

NHỮNG THÁCH THỨC VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG Ở VIỆT NAM

GS.TS. Võ Quý và TS. Võ Thanh Sơn

Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường
Đại học Quốc gia Hà Nội

MỞ ĐẦU

Ngày nay, khác xa với trước kia, nhờ có kỹ thuật hiện đại mà kinh tế-xã hội của loài người đã tiến bộ rất nhanh chóng, nhưng cũng đã làm tiêu hao một khối lượng rất lớn tài nguyên, đồng thời cũng đã tạo ra những điều bất lợi khó giải quyết về môi trường trên toàn thế giới. Loài người đang phải đối đầu với những vấn đề về môi trường gay gắt, hết sức khó giải quyết như: trái đất đang nóng lên; thiếu nước ngọt; mức nước ngầm hạ thấp; diện tích đất nông nghiệp/đâu người giảm dần, ảnh hưởng đến vấn đề an ninh lương thực; nghề cá bị suy thoái; rừng bị thu hẹp lại nhanh chóng; nhiều loài bị tiêu diệt; nạn ô nhiễm ngày càng trầm trọng, đến mức mà thiên nhiên không đủ sức xử lý hết và cũng không thể xử lý được những chất mới lạ do loài người mới tạo ra, trong lúc đó có dân số đang tăng lên.

Ở nước ta, sự chuyển đổi từ một nền kinh tế kế hoạch hóa tập trung sang một nền kinh tế hướng theo thị trường đã đẩy nhanh sự tăng trưởng kinh tế. Việc giải phóng sức sản xuất nông nghiệp, công nghiệp cũng như việc phát triển nền kinh tế dịch vụ, việc mở cửa cho đầu tư nước ngoài, đẩy mạnh xuất khẩu và tham gia vào nền thương mại khu vực và quốc tế, ngày càng có nhiều doanh nghiệp hoạt động trong mọi lĩnh vực, đã tạo nên thành tựu to lớn về kinh tế và xã hội cho nhân dân ta, nền kinh tế tăng trưởng tương đối nhanh, nhưng đồng thời nước ta cũng đang phải gánh chịu một số vấn đề gay gắt trong khi thực hiện mục tiêu phát triển là vấn đề môi trường. Những gay gắt về môi trường đặc biệt khó giải quyết, vì sự tăng trưởng kinh tế và việc bảo vệ môi trường cho ngày nay và cho thế hệ mai sau, thường mâu thuẫn trực tiếp với nhau.

Hiện nay, có nhiều vấn đề về môi trường mà Việt Nam đang phải đối đầu, trong đó, những vấn đề nghiêm trọng nhất là nạn phá rừng, sự khai thác quá mức tài nguyên sinh học, sự xuống cấp của tài nguyên đất, việc bảo tồn nguồn nước ngọt kém hiệu quả, nạn thiếu nước ngọt và nạn ô nhiễm gia tăng, đã vượt quá mức chịu tải của thiên nhiên, thêm vào đó là tác động của chiến tranh của Mỹ nói chung và chiến tranh hóa học nói riêng. Đến nay, đã hơn 30 năm sau khi kết thúc cuộc chiến mà vẫn còn có những tác động nghiêm trọng đến môi trường và cuộc sống của người dân trong vùng. Những

vấn đề rắc rối nói trên đang ngày càng khó giải quyết, do dân số tăng nhanh và nạn đói nghèo còn chưa giải quyết được một cách cơ bản, trong lúc đó nhiệt độ của trái đất đang nóng dần lên, đã và đang cùng gây thêm nhiều tác động bất lợi đến môi trường và sự phát triển của đất nước và cuộc sống của nhân dân ta.

Bởi vậy, điều cần thiết là phải nhận thức được tính nghiêm trọng và bức bách của vấn đề môi trường đến sự phát triển bền vững của đất nước, đón trước những vấn đề về môi trường không thể tránh khỏi mà công cuộc phát triển sẽ đem lại và phải có những biện pháp đề phòng để giảm nhẹ hậu quả. Để thực hiện được công việc đó, cần phải có một chiến lược môi trường trước mắt và lâu dài, phù hợp với phát triển bền vững, thông qua việc sử dụng một cách khôn khéo các tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường, phục hồi lại những vùng đất bị suy thoái và lôi cuốn được đại bộ phận nhân dân cùng tham gia vào quá trình đó.

Độ che phủ và chất lượng rừng giảm sút nghiêm trọng

Rừng là nguồn tài nguyên sinh vật quý giá nhất của đất nước ta. Rừng không những là cơ sở phát triển kinh tế-xã hội, mà còn giữ chức năng sinh thái cực kỳ quan trọng. Rừng tham gia vào quá trình điều hòa khí hậu, đảm bảo sự chu chuyển ôxy và các nguyên tố cơ bản khác trên hành tinh chúng ta, duy trì tính ổn định và độ màu mỡ của đất, hạn chế lũ lụt, hạn hán, ngăn chặn xói mòn đất và bờ biển, sụt lở đất đá, làm giảm nhẹ sức tàn phá khốc liệt của các thiên tai, của sự biến đổi khí hậu, xâm nhập mặn, bảo tồn nguồn nước mặt và nước ngầm, làm giảm mức ô nhiễm không khí và nước.

Qua quá trình phát triển, độ che phủ của rừng ở Việt Nam đã giảm sút đến mức báo động. Chất lượng của rừng ở các vùng còn rừng đã bị hạ thấp quá mức. Trước đây, toàn bộ đất nước Việt Nam có rừng che phủ, nhưng chỉ mới mấy thập kỷ qua, rừng bị suy thoái nặng nề. Diện tích rừng toàn quốc đã giảm xuống từ năm 1943 chiếm khoảng 43% diện tích tự nhiên, thì đến năm 1990 chỉ còn 28,4%. Tình trạng suy thoái rừng ở nước ta là do nhiều nguyên nhân khác nhau, trong đó có sự tàn phá của chiến tranh, nhất là chiến tranh hóa học của Mỹ. Trong mấy năm qua, diện tích rừng có chiều hướng tăng lên, 28,8% năm 1998 và đến năm 2000, độ che phủ rừng là 33,2%, năm 2002 đã đạt 35,8% và đến cuối năm 2004 đã lên đến 36,7% (Cục Kiểm lâm, Bộ NN&PTNT). Đây là một kết quả hết sức khả quan.

Chúng ta vui mừng là độ che phủ rừng nước ta đã tăng lên khá nhanh trong những năm gần đây, tuy nhiên chất lượng rừng lại giảm sút đáng lo ngại (xem Hình 1). Các số liệu chính thức gần đây đã xác định độ che phủ rừng của Việt Nam, bao gồm cả rừng tự nhiên và rừng trồng, là 12,3 triệu ha, chiếm hơn 37% tổng diện tích tự nhiên toàn

quốc. Khoảng 18% diện tích này là rừng trồng. Chỉ có 7% diện tích rừng là rừng “nguyên sinh” và gần 70% diện tích rừng còn lại được coi là rừng thứ sinh nghèo¹. Diện tích rừng trên đầu người ở Việt Nam vào năm 1943 là 0,7 ha, đến năm 2004 chỉ còn 0,15 ha, rất thấp so với diện tích trung bình trên đầu người của các nước ASIAN là 0,42 ha vào năm 2000 (xem Bảng 1).

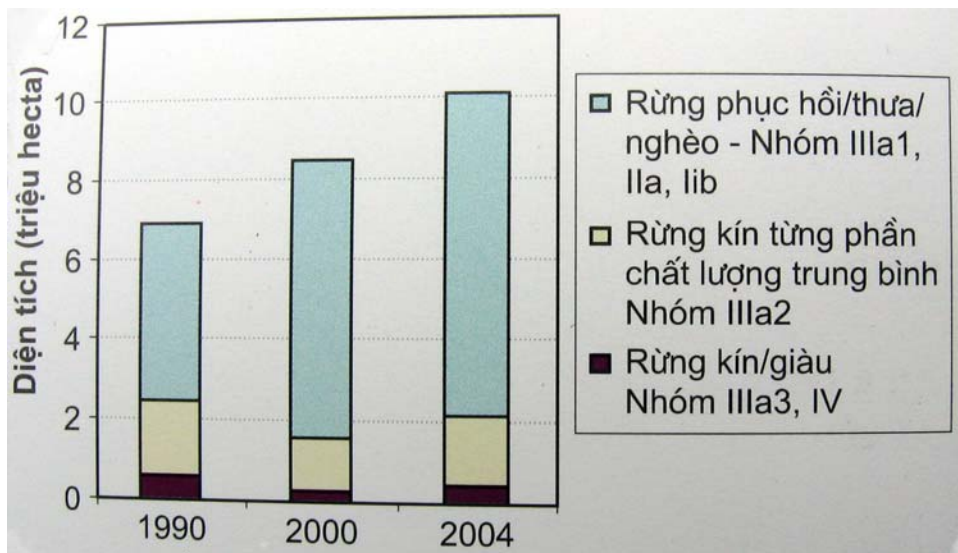
Trên thực tế, rừng tự nhiên vẫn còn bị xâm hại, diện tích rừng tự nhiên hiện nay vẫn liên tục giảm, khai thác vẫn vượt quá mức quy định, khai thác bất hợp pháp chưa ngăn chặn được. Rừng trồng không đạt chỉ tiêu. Khuynh hướng suy giảm tài nguyên còn tiếp diễn (Báo cáo tổng kết chương trình “Sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường” Mã số KHCN 07, tháng 12 năm 2001).

Bảng 1. Diễn biến rừng và độ che phủ ở Việt Nam từ năm 1943 đến 2004 và so sánh với số liệu của ASIAN vào năm 2000 (Đơn vị diện tích: 1.000 ha)

Năm	Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Tổng cộng	Độ che phủ (%)	Bình quân ha/người
1943	14.300	0	14.300	43,0	0,70
1976	11.077	92	11.168	33,8	0,22
1985	9.038	584	9.892	30,0	0,16
1990	8.430	745	9.175	27,8	0,14
1995	8.252	1.050	9.302	28,2	0,12
2000	9.444,2	1.471	10.915	33,2	0,14
2002	9.865,0	1.919,6	11.784,6	35,8	0,14
Số liệu trung bình các nước ASIAN năm 2000					
2000	211.387	19.973	231.360	48,6	0,42

Nguồn: Cục Kiểm lâm, 2005; State of World’s forest, FAO. Rome, 2001.

¹ Theo thống kê chính thức của Bộ NN và PTNT, 2004.



Hình 1. So sánh chất lượng rừng năm 1990 và năm 2004

Theo đề tài KHCN 07-05 “Nghiên cứu biến động môi trường do thực hiện quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội và khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên Tây Nguyên giai đoạn 1996-2010” thì từ năm 1996 đến năm 2000, ở các tỉnh của Tây Nguyên, trung bình mỗi năm diện tích rừng tự nhiên mất 10.000 ha (hơn cả diện tích rừng mất đi trung bình hàng năm của kế hoạch 5 năm trước đó). Số liệu này có lẽ còn thấp hơn thực tế nhiều vì có nhiều nơi rừng bị phá mà chính quyền không hề biết. Các xí nghiệp thực hiện việc khai thác gỗ theo chỉ tiêu pháp lệnh thường làm vượt quá chỉ tiêu cho phép và không theo đúng thiết kế được duyệt. Từ năm 1996-1999, các tỉnh ở Tây Nguyên đã khai thác vượt kế hoạch 31%, trong lúc đó, chỉ tiêu trồng rừng, vốn đã đạt thấp, nhưng triển khai thực tế lại đạt rất thấp và việc chăm sóc lại kém. Cho đến hết năm 1999, việc trồng rừng trong 4 năm chỉ mới đạt được 36% số diện tích cần trồng trong 5 năm.

Trong 10 năm qua, đất nông nghiệp tại Tây Nguyên tăng lên rất nhanh, từ 8,0% năm 1991 lên đến 22,6% năm 2000 (454,3 nghìn ha so với 1.233,6 nghìn ha, gấp 2,7 lần), trong lúc đó đất lâm nghiệp giảm từ 59,2% xuống còn 54,9% đất tự nhiên (3,329 triệu ha so với 2,993 triệu ha), giảm 11%. So sánh trong cả nước thì trong vòng 10 năm qua Tây Nguyên là vùng mà rừng bị giảm sút với mức độ đáng lo ngại nhất, nhất là ở Đắk Lắk. Sự suy giảm về độ che phủ rừng ở các vùng này là do dân số tăng nhanh, nhất là dân di cư tự do, đã tạo nhu cầu lớn về lâm sản và đất trồng trọt. Kết quả đã dẫn đến việc biến nhiều vùng có hệ sinh thái rừng tốt tươi, ổn định thành vùng mà hệ sinh thái bị đảo lộn, mất cân bằng, dẫn đến lũ lụt, sụt lờ đất trong mùa mưa và hạn hán ngày càng nặng trong mùa khô, không những đối với nguồn nước mặt mà cả nguồn nước ngầm cũng bị giảm sút nghiêm trọng. Sự suy giảm về độ che phủ rừng ở các vùng này đã dẫn tới việc biến nhiều vùng rừng thành vùng đất hoang cằn cỗi.

Theo số liệu thống kê chưa đầy đủ, sáu tháng đầu năm 2003, cả nước đã xảy ra khoảng 15 nghìn vụ vi phạm lâm luật, hàng chục vụ nhân viên kiểm lâm bị lâm tặc tấn công. Do giá trị mang lại từ lâm sản lớn, cho nên bọn lâm tặc không từ một thủ đoạn nào để đối phó, hành hung người thi hành công vụ (Báo Nhân dân, 14/12/2003).

Tuy trong những năm qua việc quản lý rừng đã được tăng cường, nhưng trong 6 tháng đầu năm 2005, cũng đã phát hiện được 275 vụ vi phạm khai thác lâm sản trái phép, 1525 vụ mua bán và vận chuyển lâm sản trái phép. Đầu năm 2008, nhiều vụ phá rừng đã xảy ra ở nhiều nơi, ngay cả trong các khu bảo tồn thiên nhiên, như ở vườn quốc gia Yok Đôn, Đắc Lắc, rừng đầu nguồn Thượng Cửu, Phú Thọ, rừng Khe Diêu, Quế Sơn. Sau một tháng ra quân, đoàn kiểm tra liên ngành tỉnh Quảng Nam đã mở nhiều cuộc tấn công vào sào huyệt lâm tặc đang lộng hành trên địa bàn tỉnh, bước đầu phát hiện và bắt giữ gần 620 vụ vận chuyển trái phép, với số lượng gỗ bị bắt giữ ở mức kỷ lục: 1.300 m³ (Dân Trí, 15/5/2008).

Hộp 1. Yok Đôn đau đớn những cánh rừng

Rừng khộp đầu mùa tái sinh thật mãnh liệt. Mới chỉ sau mấy trận mưa mà le tép, cỏ tranh có chỗ đã cao lút đầu người. Lác đác dưới mặt đất điểm vài bông nghệ rừng nửa vàng nửa đỏ. Người có kinh nghiệm trong vùng bảo vệ, nghệ rừng ở đây còn có tên khác là cây chỉ thị. Nhìn trên mặt đất bằng phẳng như nhau, nhưng hễ chỗ nào mọc nhiều nghệ rừng, xe đi vào dính lầy ngay. Dọc đường đi chúng tôi vẫn bắt gặp tiếng mang tác, nhòng kêu có vẻ khá yên bình. Nhưng đến tiểu khu 441, một quang cảnh đồ nát hiện ra thật tang thương. Chỉ một vạt rừng nhỏ đã có 12 cây giáng hương bị chặt hạ. Từng bụi le tép và cây tầm thấp đổ rạp theo các phía chứng tỏ có rất nhiều sự giày xéo nơi đây. Chếch mé trên là tiểu khu 434, gần 30 cây cùng loại đã bị lâm tặc “hành hình”. Ước tính số gỗ bị đốn hạ đợt ấy vào khoảng 50 m³, trong đó lâm tặc tẩu tán được 10 m³. Số còn lại đã được Công an huyện Buôn Đôn và các ngành chức năng thu gom làm tang vật để mở rộng điều tra. Nhìn những gốc giáng hương gần hai người ôm bị đốn hạ bằng cưa máy đồ ầu, nhựa ứa ra đen thẫm mà đau xót. Thủ phạm của vụ phá rừng hồi tháng 4 còn chưa được tìm ra thì chỉ sau đó chưa đầy tháng, vào ngày 9/5, kiểm lâm Vườn Quốc gia Yok Đôn lại bắt quả tang 7 đối tượng chặt hạ trái phép 22 cây gỗ hương, tổng cộng 25 m³ gỗ tại tiểu khu 456. Trước đó, tại tiểu khu 453, thuộc khu vực quản lý của Ban Quản lý Rừng phòng hộ Buôn Đôn, đoàn kiểm tra liên ngành về chống vi phạm lâm luật đã phát hiện và bắt giữ 6 máy kéo đang vận chuyển trái phép 12 m³ gỗ thuộc các nhóm từ 2A đến nhóm 4 như cam xe, cà chít, chiêu liêu, dầu... Trong lần trả lời báo chí mới đây, Giám đốc Vườn Quốc gia Yok Đôn cho biết, từ cuối quý IV năm 2007 đến đầu tháng 5 năm 2008, kiểm lâm của Vườn đã phát hiện 243 vụ khai thác gỗ trong vùng lõi. Tuy nhiên, đó mới chỉ là những vụ phát hiện được. Còn theo nhiều người quan tâm đến công tác bảo vệ rừng ở địa phương, thì con số những vụ trót lọt, vì lý do này hay lý do khác mà chưa được công bố, còn cao hơn thế nhiều. Rừng Yok Đôn có thể nói, đang trong cấp cực kỳ nguy hiểm.

Nguồn: Việt Anh, Báo An ninh Thế giới, số 762 ngày 7-6-2008.

Hộp 2. Tan tác rừng phòng hộ Đại Ninh

TT - Chưa đầy một năm sau khi con sông Đại Ninh (Đức Trọng, Lâm Đồng) được ngăn dòng làm thủy điện, giờ đây những cánh rừng phòng hộ bao bọc hồ đã bị đốn hạ tan tác, rách bươm...

Những dải rừng nằm hai bên con đường nhựa chạy vào các xã vùng Loạn (Tà Hine, Đà Loan, Tà Năng, Ninh Loan) phơi ra hình ảnh những vạt cây ngã đổ ngổn ngang, có gốc cây còn từa nhựa. Có điểm rừng cây bị hạ đổ chỉ cách mặt đường cái 3 m; có nơi chỉ cách trụ sở UBND xã Tà Hine 500 m; có nơi cách trụ sở Ban Quản lý Rừng phòng hộ Đức Trọng chừng hơn 1,5 km.

Căng thẳng chưa từng thấy

Bí thư Đảng ủy xã Tà In Đỗ Xuân Kiên nói, xưa nạn phá rừng chỉ thấy trong sâu, nay đã tiến ra sát mặt đường. Trưởng ban Quản lý Rừng phòng hộ Đức Trọng Nguyễn Văn Mão cho biết, mỗi xã có từ vài chục đến vài trăm hộ "nhấn mặt" với tội xâm phá rừng. Nhưng mức độ rừng bị tàn phá khủng khiếp không phải nằm ở đây.

Vào sâu các eo núi mới thấy nhiều cánh rừng đã tan hoang, chỉ còn lại mặt đất lổm chổm gốc cây, nhất là ở địa bàn xã Tà Năng, Đà Loan... Ở nhiều điểm rừng khác, cây ngã đổ sóng sụt khắp nơi, từ các khe đến trên các sườn núi, cả tận đỉnh đồi. Lại thấy đây đó trong những dãy núi rừng thông chập chùng, ở các cánh rừng đã dọn sạch cây rừng lòi đất ra, người ta đã đặt cây cà phê con xuống. Trong khi đó, tạt sang những dãy núi đồi chập chùng với rừng đang tái sinh ở địa bàn xã Phú Hội, hiện ra thảm trạng cây xanh đã bị "cạo trọc", trơ đất trắng nhăm nhở.

"Từ xã Ninh Gia vào Tà Hine, Đà Loan, Tà Năng, sang xã Phú Hội..., nói chung toàn bộ rừng thuộc lưu vực hồ thủy điện Đại Ninh (với tổng diện tích 27.113 ha, thuộc sự quản lý của Ban quản lý Rừng phòng hộ Đức Trọng và Ban quản lý Rừng Đại Ninh - đều thuộc UBND huyện Đức Trọng), rừng đây đó đều bị xâm hại, tình trạng đang ở mức nghiêm trọng, căng thẳng chưa từng thấy!" - Hạt trưởng Hạt Kiểm lâm Đức Trọng Vũ Gia Huấn nhận xét.

Nguồn: Tuổi trẻ online 12/6/2008.

Chắc chắn rằng những số vụ vi phạm khai thác rừng trái phép được phát hiện rất ít so với thực tế phá rừng đang xảy ra ở khắp mọi nơi có rừng ở nước ta. Trong giai đoạn từ 1990 đến nay, chiều hướng biến chuyển rừng cơ bản vẫn ở tình trạng suy thoái, còn xa mức ổn định và đạt được hiệu quả bảo vệ môi trường. Một số diện tích rừng thứ sinh tự nhiên mới được phục hồi và rừng trồng chưa đến tuổi thành thực đã bị xâm hại, đốn chặt, "khai hoang".

Rừng phòng hộ đầu nguồn trên lưu vực những con sông lớn ở nước ta vẫn đang bị phá hại, độ che phủ hiện nay chỉ còn khoảng dưới 20% mà mức báo động là 30% (Báo cáo hiện trạng môi trường Việt Nam năm 2000). Tuy diện tích trồng rừng vẫn tăng lên hàng năm, nhưng với số lượng rất khiêm tốn, mà phần lớn rừng được trồng lại với mục đích kinh tế, sản xuất cây lấy gỗ ngắn ngày, chưa ưu tiên trồng rừng tại các khu vực đầu nguồn. Rừng phòng hộ ở vùng hồ Hòa Bình đang ở mức báo động và đang suy giảm nghiêm trọng. Rừng phòng hộ các hồ chứa quy mô lớn như Trị An, Thác Mơ, Đa Nhim, Đa Mi và Yali đang diễn ra tình trạng tương tự rừng phòng hộ lưu vực hồ Hòa Bình trước kia mà chưa có giải pháp hữu hiệu để ngăn chặn kịp thời. Rừng trên các vùng núi đá vôi, rừng ngập mặn ven biển vẫn tiếp tục bị xâm hại chưa kiểm soát được.

Những sự mất mát về rừng là không thể bù đắp được và đã gây ra nhiều tổn thất lớn về kinh tế, về công ăn việc làm và cả về phát triển xã hội một cách lâu dài. Những trận lụt rất lớn trong mấy năm qua ở hầu khắp các vùng của đất nước, từ Bắc chí Nam, từ miền núi đến miền đồng bằng, đã gây tổn thất hết sức to lớn lên tài sản và nhân mạng tại nhiều vùng, có nguyên nhân chính là diện tích rừng nước ta đã bị giảm sút quá mức, làm mất cân bằng sinh thái.

Tài nguyên sinh học đang bị suy thoái nghiêm trọng

Để nuôi sống hơn 84 triệu dân và chắc chắn sẽ còn nhiều hơn nữa trong những năm sắp tới, và để phát triển, chúng ta đã và đang phải khai thác một cách ồ ạt các loại tài nguyên thiên nhiên: đất, nước, rừng, biển, động vật, thực vật, làm cho các loại tài nguyên quý giá này bị cạn kiệt một cách nhanh chóng.

Để đảm bảo sự phát triển bền vững, đối với các tài nguyên sinh học (bao gồm tất cả các loài sinh vật từ nhỏ đến lớn, kể cả các loài nấm và vi sinh vật) được gọi chung là *đa dạng sinh học* (ĐDSH), là dạng tài nguyên có khả năng tái tạo được, điều quan trọng là tạo được sản lượng ổn định tối đa mà không làm cạn kiệt nguồn tài nguyên cơ sở. Sản lượng này hoàn toàn có hạn và không thể khai thác quá khả năng chịu đựng, nếu không muốn làm giảm năng suất trong tương lai. Vấn đề là phải biết kiểm chế, biết cách sử dụng khôn khéo và làm ổn định nhu cầu trong giới hạn cho phép, bằng cách sớm ổn định dân số, nâng cao nhận thức của mọi người về ĐDSH đối với cuộc sống của họ, xóa đói giảm nghèo và tăng quyền chủ động của họ trong việc quản lý, sử dụng và bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên này mà cuộc sống của họ phụ thuộc vào đó.

Giá trị của đa dạng sinh học

ĐDSH không những có giá trị về khoa học và ứng dụng trong thực tiễn, như trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, công nghiệp, y tế, v.v..., mà còn có giá trị rất lớn về mặt văn hóa và giáo dục. Sự mất mát về ĐDSH sẽ ảnh hưởng đến tất cả chúng ta vì các lý do sau:

- + Các hệ sinh thái, nhất là rừng, đất ngập nước, các rạn san hô... là cơ sở sinh tồn của sự sống trên trái đất, là nơi ở của tất cả các loài sinh vật. Các hệ sinh thái bảo đảm sự chu chuyển ôxy và các nguyên tố cơ bản khác trên hành tinh chúng ta như cacbon, nitơ..., duy trì tính ổn định và độ màu mỡ của đất, làm giảm nhẹ sự ô nhiễm, bảo vệ vùng đầu nguồn, chống đỡ xói mòn đất và bờ biển, làm giảm nhẹ tác hại khốc liệt của các thiên tai, của sự biến đổi khí hậu.
- + Các loài cây và con không những cung cấp cho chúng ta lương thực, thực phẩm, các nguyên vật liệu mà chúng ta dùng hàng ngày, mà còn là kho dự trữ tài nguyên cho

sự phát triển trong tương lai. Các loài đó là nguồn cung cấp các gen mới để cải tạo các cây, con nuôi trồng của chúng ta. Còn rất nhiều loài hoang dã sống trong thiên nhiên có tiềm năng làm thức ăn cho chúng ta và các hữu ích khác nữa mà chúng ta chưa biết. Vì thế chúng ta phải bảo vệ chúng, không để chúng bị loại ra khỏi trái đất.

- + Nhiều loài cây, con cho chúng ta chất làm thuốc quý giá. Đến nay đã có khoảng 40% các loại thuốc có gốc từ các cây, con hoang dã. Qua hàng triệu năm tiến hóa và hàng ngàn thế hệ, mỗi loài cây, mỗi loài động vật, vi sinh vật đã tạo ra những chất đặc biệt qua sự chọn lọc rất khắt khe của tự nhiên để đáp ứng các nhu cầu của chúng. Nhờ những chất đặc biệt đó mà mỗi loài có những khả năng diệu kỳ mà chúng ta chưa biết hết.
- + Về mặt đạo lý mà nói, khi chúng ta làm suy giảm sự phong phú sinh học trên thế giới, chúng ta đã vô tình loại trừ nhiều loài mà chúng có quyền được tồn tại, đồng thời chúng ta cũng đã hủy hoại nền tảng của nguồn cảm hứng về thẩm mỹ, nghệ thuật và văn hóa của con người.

Thông thường chúng ta không nhận thức được giá trị to lớn của ĐDSH vì:

- Sự mất mát ĐDSH không dễ nhận thấy, không gây chú ý đáng kể về sự mất mát một số loài cây hay con liên quan trực tiếp đến phúc lợi của con người.
- Sự mất mát ĐDSH không có tác động trông thấy ngay lập tức với cuộc sống hàng ngày, và như nhiều người đã khẳng định, chúng ta vẫn sống trong sự tuyệt diệt của các loài mà chẳng thấy có ảnh hưởng gì quan trọng trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta.
- Đa đa số chúng ta ít khi cảm nhận được là chúng ta sẽ thu được lợi gì trong việc bảo vệ ĐDSH.

Tất cả những vấn đề này đều bắt nguồn từ sự thiếu hiểu biết của nhiều người về ĐDSH và không nhận thức được một cách đúng đắn sự nguy hại rất to lớn do mất mát ĐDSH gây ra cho sự phát triển kinh tế-xã hội và suy thoái môi trường sống.

Đa dạng sinh học ở Việt Nam

Việt Nam được xem là một trong những nước thuộc vùng Đông Nam Á giàu về ĐDSH. Do sự khác biệt lớn về khí hậu, từ vùng gần xích đạo tới giáp vùng cận nhiệt đới, cùng với sự đa dạng về địa hình đã tạo nên tính ĐDSH cao ở Việt Nam.

Mặc dù có những tổn thất quan trọng về diện tích rừng trong một thời kỳ kéo dài nhiều thế kỷ, hệ thực vật rừng Việt Nam vẫn còn phong phú về chủng loại. Cho đến nay đã thống kê được 11.373 loài thực vật bậc cao có mạch và hàng nghìn loài thực vật bậc

thấp như rêu, tảo, nấm, v.v... Theo dự đoán của các nhà khoa học, số loài thực vật bậc cao có mạch ở Việt Nam ít nhất là 20.000 loài, trong đó có khoảng trên 5.000 loài đã được nhân dân ta dùng làm nguồn lương thực, thực phẩm, thuốc chữa bệnh, thức ăn cho gia súc...

Hệ động vật Việt Nam cũng hết sức phong phú. Hiện đã thống kê được 310 loài thú, 840 loài chim, 296 loài bò sát, 162 loài ếch nhái, trên 1.000 loài cá nước ngọt và hơn 2.000 loài cá biển và thêm vào đó là hàng chục ngàn loài động vật không xương sống ở cạn, ở biển và ở nước ngọt. Hệ động vật Việt Nam không những giàu về thành phần loài, nhiều loài có ý nghĩa kinh tế cao, mà còn có nhiều nét độc đáo, đại diện cho vùng Đông Nam Á.

Ở nước ta, trong hơn chục năm gần đây, cũng đã phát hiện được nhiều loài động vật cỡ lớn và trung bình mới cho khoa học, trong đó có 5 loài thú, 3 loài chim, 2 loài cá. Loài rùa lớn ở Hồ Hoàn Kiếm, giữa thủ đô Hà Nội cũng có thể là một loài rùa mới cho khoa học. Chúng ta tin rằng ở Việt Nam, chắc chắn còn rất nhiều loài động, thực vật chưa được các nhà khoa học biết đến.

Ngoài ra, Việt Nam còn có phần nội thủy và lãnh hải rộng khoảng 226.000 km², trong đó có hàng nghìn hòn đảo lớn nhỏ và nhiều rạn san hô phong phú, là nơi sinh sống của hàng ngàn loài động vật, thực vật có giá trị.

Nguồn tài nguyên này không những là cơ sở vững chắc của sự tồn tại của nhân dân Việt Nam thuộc nhiều thế hệ đã qua, mà còn là cơ sở cho sự phát triển của dân tộc Việt Nam trong những năm sắp tới. Tuy nhiên, thay vì phải bảo tồn và sử dụng một cách hợp lý nguồn tài nguyên quý giá này, ở nhiều nơi, dưới danh nghĩa phát triển kinh tế, một số người/tổ chức/địa phương đã và đang khai thác quá mức và phi phạm, không những thế, còn sử dụng các biện pháp hủy diệt như dùng các chất nổ, chất độc, kích điện để săn bắt. Việc làm suy thoái các hệ sinh thái, như mất rừng, đất ngập nước đã làm mất nơi cư trú mà nhiều loài động, thực vật quý cũng đang bị suy thoái theo, một số loài đang trên đường bị tiêu diệt.

Nếu được quản lý tốt và biết sử dụng đúng mức, nguồn tài nguyên sinh học của Việt Nam có thể trở thành tài sản rất có giá trị. Nhưng rất tiếc, nguồn tài nguyên này đang bị suy thoái nhanh chóng.

Sự khai thác quá mức các loài động, thực vật hoang dã là đáng lo ngại

Ngoài việc rừng, đất ngập nước, các rạn san hô bị phá hủy, nguyên nhân quan trọng nữa gây nên sự tổn thất ĐDSH ở Việt Nam cũng giống như nhiều nước đang phát triển khác trên thế giới, đó là sự mâu thuẫn giữa cung và cầu. Tài nguyên thiên nhiên thì có hạn mà nhu cầu của con người thì ngày càng tăng, một mặt là để đáp ứng cuộc sống

của số dân tăng thêm hàng năm và mặt khác là mức độ tiêu dùng của mỗi người cũng tăng thêm không ngừng.

Ở Việt Nam, trong những năm gần đây, việc buôn bán và xuất khẩu các sản phẩm sinh vật, các động vật và thực vật, kể cả những loài được bảo vệ, tăng lên rất nhanh chóng. Vì thiếu kế hoạch hợp lý, hoặc thiếu sự kiểm tra chặt chẽ trong việc khai thác các tài nguyên sinh vật rừng mà ở nhiều vùng, một số loài động vật như tê giác, hổ, báo, voi, gấu, khỉ, vượn, voọc, các loài cây như pomu, trầm hương, gõ đỏ... đã ngày càng trở nên rất hiếm. Nhiều loài động vật thông thường như tê tê, các loài rùa, rắn, kỳ đà, ếch, ba ba đang được xuất khẩu một cách nhộn nhịp sang Hồng Kông, Thái Lan và nhất là Trung Quốc trong thời gian gần đây là mối đe dọa lớn đối với sự tồn tại của ĐDSH. Giá trị xuất khẩu cao của các loài nói trên đã thúc đẩy nhiều người kém hiểu biết tìm đủ mọi cách săn bắt chúng ở khắp mọi nơi. Ở các ruộng trồng lúa và hoa màu, chủng quần của các loài rắn, ếch nhái, chim và nhiều loài động vật nhỏ có ích khác bị giảm sút nhanh chóng, dẫn đến hậu quả khó tránh khỏi về vấn đề môi trường, làm mất cân bằng sinh thái, dẫn đến sự bùng phát dịch bệnh và cả chuột nữa, gây tổn thất lớn về mùa màng mà chúng ta khó lường trước được.

Nguyên nhân giảm sút đa dạng sinh học ở Việt Nam

Sự mất mát và suy giảm ĐDSH nói chung và các loài động thực vật nói riêng ở Việt Nam có thể do các nguyên nhân cơ bản sau:

Nguyên nhân trực tiếp:

- + *Sự mở rộng đất nông nghiệp:* Mở rộng đất nông nghiệp (trồng cây lương thực, cây công nghiệp, nuôi trồng thủy sản...) bằng cách lấn vào đất rừng và đất ngập nước, làm mất nơi sinh sống là một trong những nguyên nhân quan trọng nhất làm suy thoái ĐDSH.
- + *Khai thác gỗ:* Trong giai đoạn từ năm 1986 đến 1991, các lâm trường quốc doanh đã khai thác trung bình 3,5 triệu mét khối gỗ mỗi năm và nếu quy ra diện tích thì bằng khoảng 80.000 ha rừng, đó là chưa nói đến hậu quả của nạn khai thác trộm gỗ xảy ra khắp mọi nơi, thậm chí cả trong các khu bảo tồn mà chưa kiểm soát được. Kết quả là rừng đã bị cạn kiệt nhanh chóng cả về diện tích lẫn chất lượng.
- + *Khai thác củi:* Trong phạm vi toàn quốc, 90% năng lượng dùng cho gia đình là các sản phẩm từ thực vật. Hàng năm, một lượng củi khoảng 21 triệu tấn được khai thác từ rừng để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt trong gia đình. Lượng củi này nhiều gấp 6 lần lượng gỗ xuất khẩu hàng năm trước đây.
- + *Khai thác các lâm sản ngoài gỗ:* Khoảng 3.000 loài thực vật cho các sản phẩm ngoài gỗ như song, mây, tre nứa, lá các loại, cây thuốc, dầu, nhựa và nhiều loài

động vật hoang dã đã và đang bị khai thác một cách mạnh mẽ cho mục đích tiêu dùng và xuất khẩu và buôn bán trái phép.

- + *Cháy rừng*: Trong khoảng 9 triệu ha rừng còn lại, thì 56% có khả năng bị cháy trong mùa khô. Trung bình hàng năm khoảng 20.000-100.000 ha rừng bị cháy, nhất là ở vùng cao nguyên miền Trung. Nguy cơ cháy rừng gia tăng trong bối cảnh khí hậu toàn cầu đang nóng lên.
- + *Xây dựng cơ bản*: Việc xây dựng cơ bản như làm đường giao thông, xây dựng công trình thủy lợi, khu công nghiệp, thủy điện, đường dây truyền tải điện, đô thị, sân golf... cũng là những nguyên nhân trực tiếp làm mất ĐDSH. Các hồ chứa nước được xây dựng hàng năm ở Việt Nam đã làm mất đi khoảng 30.000 ha rừng (WB, 1995).
- + *Ô nhiễm môi trường*: Một số hệ sinh thái thủy vực, đất ngập nước bị ô nhiễm bởi các chất thải công nghiệp, chất thải từ khai khoáng, phân bón trong nông nghiệp, thậm chí chất thải đô thị, trong đó đáng lưu ý là tình trạng ô nhiễm dầu đang diễn ra tại các vùng nước cửa sông ven biển, nơi có hoạt động tàu thuyền lớn.
- + *Ô nhiễm sinh học*: Sự xâm nhập các loài ngoại lai không kiểm soát được, có thể gây ảnh hưởng trực tiếp qua sự cạnh tranh, sự ăn mồi hoặc gián tiếp qua ký sinh trùng, làm xói mòn nguồn gen bản địa và thay đổi nơi sinh sống của các loài bản địa, ví dụ như ốc biêu vàng, cây mai dương...
- + *Chiến tranh hóa học của Mỹ*: Trong thời gian chiến tranh, Mỹ đã rải khoảng 80 triệu chất độc hóa học, phá hủy hơn 2 triệu hecta rừng nội địa và rừng ngập mặn ở các tỉnh miền Nam Việt Nam, nhiều loài động vật thực vật quý của nước ta mất nơi sinh sống cũng đã bị giảm sút.

Nguyên nhân sâu xa:

- + *Tăng dân số*: Tăng dân số nhanh là một trong những nguyên nhân chính làm suy thoái ĐDSH của Việt Nam. Sự gia tăng dân số đòi hỏi tăng nhu cầu sinh hoạt và các nhu cầu thiết yếu khác trong lúc lượng tài nguyên có được lại hạn hẹp, nhất là tài nguyên đất cho sản xuất nông nghiệp. Hệ quả tất yếu sẽ dẫn tới là phải mở rộng đất nông nghiệp vào đất rừng.
- + *Sự di dân*: Từ những năm 1960, Chính phủ đã động viên khoảng 1 triệu người từ vùng đồng bằng lên khai hoang và sinh sống ở các miền núi. Cuộc vận động này đã làm thay đổi cơ cấu dân số và tập quán canh tác ở miền núi. Từ những năm 1990, đã có nhiều đợt di cư tự do từ các tỉnh phía Bắc và Bắc Trung Bộ vào các tỉnh phía Nam đã phá nhiều rừng để trồng lúa, trồng cà phê và các cây công nghiệp khác.
- + *Sự nghèo đói*: Với hơn 70% dân số sống ở nông thôn, Việt Nam là một trong những

nước nông nghiệp phụ thuộc vào tài nguyên thiên nhiên. Đất nông nghiệp ở nhiều nơi thiếu nghiêm trọng và nhiều người phải sống dựa vào rừng, đời sống rất thấp. Vì thiếu ruộng, thiếu vốn đầu tư, những người nghèo thường phải đến sinh sống tại những nơi không thuận lợi, phải bóc lột đất và tài nguyên thiên nhiên để duy trì cuộc sống, làm cho các loại tài nguyên này bị suy thoái nhanh chóng.

- + *Chính sách kinh tế vĩ mô*: Trong những năm qua, chính sách đổi mới đã thúc đẩy sự phát triển kinh tế Việt Nam. Tuy nhiên, những nghiên cứu gần đây đã cho thấy có sự suy thoái về môi trường và tài nguyên thiên nhiên ở mức báo động, đặc biệt là suy thoái đất và các hệ sinh thái rừng. Những sự suy thoái này có liên quan trực tiếp hay gián tiếp với một số chính sách đổi mới. Việc đẩy mạnh xuất khẩu các sản phẩm nông nghiệp và hải sản đã là một trong những nguyên nhân làm suy thoái ĐDSH từ năm 1986. Lợi nhuận kinh tế cao của việc xuất khẩu các nông sản và hải sản đã kích thích cả hai thành phần kinh tế tập thể và tư nhân đầu tư vào việc phá rừng ngập mặn để nuôi tôm. Phần lớn rừng ở Tây Nguyên đã được khai phá để trồng cà phê, cao su, tiêu, điều và cây ăn quả xuất khẩu.

Có thể nói rằng hầu hết các nguyên nhân trên đều bắt nguồn từ sự hiểu biết của chúng ta còn quá hạn chế về vai trò cực kỳ quan trọng của ĐDSH. Nhìn chung, việc phát triển kinh tế-xã hội chưa có quy hoạch tổng thể, chưa kết hợp chặt chẽ với bảo vệ tài nguyên và môi trường, hay nói một cách khác là còn chú ý nhiều về phát triển kinh tế mà coi nhẹ bảo vệ tài nguyên và môi trường.

Chính sách và chương trình bảo vệ đa dạng sinh học

Trong nhiều năm qua, Đảng và Chính phủ đã quan tâm đến vấn đề môi trường và bảo tồn ĐDSH. Theo thống kê từ 1958 đến nay, có tới 95 văn bản pháp luật của Nhà nước liên quan đến bảo tồn ĐDSH và các tài liệu hướng dẫn thi hành luật. Có thể nói đây là cơ sở pháp lý thực hiện bảo vệ ĐDSH nói chung và động, thực vật hoang dã nói riêng. Các văn bản pháp luật, các chính sách thích hợp của Chính phủ và Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã tạo điều kiện cho sự phát triển nhanh và mạnh hơn về công tác bảo vệ thiên nhiên.

Trong khoảng hơn một thập kỷ vừa qua, chúng ta đã làm được nhiều việc đạt kết quả khả quan và đã hạn chế được phần nào tốc độ suy giảm ĐDSH. Một hệ thống gồm 128 khu bảo tồn và vườn quốc gia đã được thành lập (tính đến cuối năm 2005) và công tác quản lý các khu bảo tồn có nhiều tiến bộ. Việc quản lý các vùng đệm khu bảo tồn cũng đã được quan tâm, nhân dân ở đây đã có thêm công ăn việc làm phù hợp, hiểu biết của họ về vấn đề môi trường, về công tác bảo tồn đã được nâng cao và do đó đã giảm được sức ép lên khu bảo tồn. Tuy nhiên, việc bảo vệ các khu bảo tồn còn gặp nhiều khó khăn. Tài nguyên thiên nhiên các khu bảo tồn vẫn tiếp tục bị xâm phạm.

Ngoài việc thành lập các khu bảo tồn, Việt Nam cũng đang thực hiện một số dự án đặc biệt, bằng cách khuyến khích nhân dân tham gia bảo vệ một số loài động vật quý hiếm như bảo vệ loài gà lam đuôi trắng ở vùng Kẻ Gỗ (Hà Tĩnh), loài voọc vá ở Cúc Phương, Văn Long (Ninh Bình), loài voọc mũi hếch ở Na Hang (Tuyên Quang), loài hổ ở Thừa Thiên và Chư Mom Rây (Kon Tum), loài voọc đầu trắng ở Cát Bà (Hải Phòng), loài Sao la ở Vũ Quang (Hà Tĩnh)... Có thể nói rằng, một khi nhân dân hiểu được tầm quan trọng của việc bảo vệ, thì công việc bảo vệ sẽ có nhiều triển vọng đạt kết quả tốt.

Một chương trình về khoanh nuôi rừng và trồng rừng đang được thực hiện bằng cách xây dựng những vùng rừng đệm và rừng trồng kinh tế để cung cấp gỗ củi và gỗ xây dựng, đã làm giảm bớt sức ép lên rừng tự nhiên.

Việc giao đất giao rừng đã đạt kết quả khả quan ở nhiều vùng, do đó đất trồng đồi núi trọc đã giảm bớt, nhiều mô hình phát triển trang trại đã mở ra hướng phát triển kinh tế mới, nhiều khu rừng đã được phục hồi một cách tự nhiên.

Tuy nhiên do nhận thức của đa số nhân dân nhân dân về tầm quan trọng của ĐDSH còn bất cập và việc tổ chức và thực thi pháp luật còn yếu nên việc vi phạm vốn rừng vẫn xảy ra nghiêm trọng ở nhiều địa phương, chưa có biện pháp ngăn cản hữu hiệu.

Ta đang gặp nhiều khó khăn trong công việc bảo tồn ĐDSH, bảo vệ thiên nhiên và sử dụng một cách bền vững tài nguyên thiên nhiên nói chung và xây dựng các khu bảo tồn và vườn quốc gia nói riêng. Thử thách quan trọng nhất đối với nước ta trong công cuộc bảo tồn là sớm tìm được biện pháp ngăn chặn kịp thời sự suy thoái của rừng nhiệt đới, suy thoái các hệ sinh thái điển hình cùng với hệ động vật và hệ thực vật phong phú ở đó, hồi phục và sử dụng các vùng đất đã bị suy thoái do các nguyên nhân khác nhau, trong đó có nguyên nhân chất độc hóa học của Mỹ sử dụng trong chiến tranh.

Ảnh hưởng của chất độc hóa học của Mỹ trong chiến tranh lên rừng và đa dạng sinh học

Tài nguyên thiên nhiên là nền tảng của sự tồn tại, phát triển và thịnh vượng của đất nước và dân tộc. Sự thoái hóa của các hệ sinh thái tự nhiên trên trái đất là một quá trình tiếp nối và ngày càng bị tác động nhiều hơn do các hoạt động của con người, mà chiến tranh là hoạt động có tính tàn phá khốc liệt nhất. Ảnh hưởng tiêu cực của nó thể hiện ở mọi cấp độ của sự tiến hóa – từ các tổ chức tế bào đơn giản đến các loài thực vật bậc cao, thậm chí ở cả con người.

Cuộc chiến tranh của Mỹ ở Việt Nam vừa qua là cuộc chiến tranh chưa từng thấy, cuộc chiến tranh đánh thẳng vào môi trường. Cuộc chiến tranh đó được thực hiện với mức độ rộng lớn khủng khiếp và kéo dài trong nhiều năm, theo một kế hoạch đã chuẩn

bị chu đáo và hậu quả là đã tiêu hủy nhiều hệ sinh thái tại nhiều vùng của Việt Nam. Vào thời kỳ chiến tranh đang ác liệt nhất ở Nam Việt Nam, Egbert Feiffer, giáo sư trường Đại học Montana, trong dịp đi thăm bằng thuyền dọc sông vùng rừng ngập mặn bị rải chất độc, dưới sự bảo vệ của quân đội Mỹ, đã phải thốt lên: “Những gì nhìn thấy ở đây là điều sùng sốt nhất trong đời tôi. Thực sự, chúng tôi không hề thấy màu xanh của cây cỏ sống sót. Toàn bộ chỉ là một cảnh xám xịt chết chóc” (Elizabeth, 1990).

Kevin Agramam, một nhà báo và nhà văn Mỹ đã viết về chiến tranh ở Việt Nam như sau: “Đây không phải là điều lạ: Chiến tranh hủy diệt môi trường. Bom đạn thiêu đốt cây cối và làm đảo lộn dòng chảy. Xe tăng ủi sập rừng cây và đất đai. Các phương tiện máy móc khác của chiến tranh cũng tàn phá các hệ sinh thái nhiều hơn là để tìm kiếm kẻ địch. Không có một cuộc chiến tranh nào lại tàn phá môi trường một cách tồi tệ như chiến tranh Việt Nam, cuộc chiến tranh đã đánh phá vào những khu rừng nhiệt đới tươi tốt của vùng Đông Nam Á” (Kevin Graham, 1996).

Sự tàn phá môi trường quá mức và rộng khắp đã làm cho nhiều nhà khoa học, mà đầu tiên là nhà khoa học Mỹ, Arthur Galston, giáo sư về sinh thái học nổi tiếng của trường Đại học Yale đã phải lên án cuộc chiến tranh ở Việt Nam là cuộc chiến tranh hủy diệt môi trường.

Các hoạt động quân sự của Mỹ trong thời gian chiến tranh

Trong thời gian chiến tranh ở Việt Nam, ngoài sự đau khổ mà con người phải chịu đựng, quân đội Mỹ còn đánh phá một cách rộng khắp, trong một thời gian dài vào môi trường, cây cối, động vật và nơi sinh sống của mọi sinh vật. Các phương tiện chiến tranh được sử dụng là các vật liệu nổ cực mạnh (Mỹ đã sử dụng khoảng 14 triệu tấn bom đạn có sức nổ lớn trong cuộc chiến tranh ở Việt Nam, với sức công phá bằng hai lần số bom đạn đã sử dụng trong Thế chiến II và về năng lượng mà nói thì tương đương với khoảng 328 quả bom nguyên tử ở Hiroshima. Trong số bom đạn nói trên, 71% đã được rải ở miền Nam Việt Nam, phần lớn là ở các vùng nông thôn, nơi có khoảng 90% nhân dân sinh sống (Westing A.H., 2002), bom cháy, mìn, xe ủi cỡ lớn và nhất là chất độc hóa học. Tất cả các thứ đó đã gây nên những tổn thất tức thời và lâu dài lên đất, các chất dinh dưỡng, các hệ thống thủy văn, cây cối, động vật và có thể ảnh hưởng xấu đến cả chế độ khí hậu của Việt Nam, cả vùng Đông Dương và tất nhiên cả đối với con người.

Hệ sinh thái bị tác động nghiêm trọng nhất của chiến tranh là rừng. Trước lúc chiến tranh, độ che phủ rừng Nam Việt Nam vào khoảng 10,30 triệu hecta, trong đó 60-70% ở Tây Nguyên. Trong thời kỳ chiến tranh, từ năm 1961 đến 1971, Mỹ đã sử dụng khoảng 80 triệu lít các loại chất độc hóa học ở Nam Việt Nam, phần lớn là chất da cam có chứa chất Dioxin (TCDD), một loại chất cực độc mà con người biết được. Diện tích

bị rải chất độc hóa học chiếm khoảng 24,67% diện tích Nam Việt Nam. Khoảng 86% lượng chất độc đã được rải lên các vùng rừng rậm, 14% còn lại được dùng để phá hủy ruộng vườn, hoa màu mà chủ yếu là đồng lúa và nương rẫy ở các vùng đồi núi.

Chất độc hóa học đã được rải từ vĩ tuyến 17 cho đến tận mũi Cà Mau. Nhiều loại rừng ở Nam Việt Nam đã bị hủy diệt, nhiều loại tài nguyên bị tiêu hủy, gây tác động bất lợi lớn cho sự phát triển bền vững của cả nước.

Với một lượng khổng lồ chất độc hóa học phun rải lặp đi lặp lại nhiều lần trong một thời gian dài, gây ô nhiễm môi trường, làm đảo lộn các hệ sinh thái tự nhiên, giết chết nhiều loài cây và động vật, đồng thời hủy diệt nhiều loại tài nguyên thiên nhiên khác của rừng. Ngay sau khi bị rải chất độc hóa học, hàng trăm loài cây trong rừng bị trút lá, phần chính là các loài cây gỗ lớn thuộc các họ như họ Dầu (*Dipterocarpaceae*), họ Đậu (*Fabaceae*) thuộc các tầng trên của rừng. Nhiều loài cây có gỗ hồng sắc như Giáng hương, Gụ, Gỗ đỏ, Sao đen bị chết, làm cho nguồn hạt giống của nhiều cây quý hiếm dần. Mỗi khi các tầng cây rừng bị chết, môi trường rừng cũng bị suy thoái nhanh chóng và chỉ sau đó ít lâu, ở nhiều chỗ, cây rừng bị thay thế bằng những loài cây như các loài tre nứa, hay nhiều loài cây mọc nhanh kém giá trị kinh tế xuất hiện và đẩy lùi các loài cây gỗ bản địa.

Nhiều khu rừng bị tàn phá nặng nề do bị rải chất độc hóa học nhiều lần, thêm vào đó, lại bị bom cháy hay máy ủi san bằng, làm cho những cây rừng còn sống sót cũng bị thiêu hủy nốt. Mỗi khi không còn cây rừng, nhiều loài cỏ dại xuất hiện, như loài cỏ mà nhân dân Việt Nam thường gọi là cỏ Mỹ (*Pennisetum polystachyum*), cỏ tranh (*Imperata cylindrica*) và các loài lau, sậy dần dần xâm lấn đất rừng. Các ảnh vệ tinh và ảnh máy bay chụp các vùng rừng bị rải chất độc hóa học này, vào nhiều thời kỳ khác nhau vẫn hiện rõ những vết cỏ dại, mà không thấy có cây rừng. Nhiều vùng đã bị xói mòn đất nặng nề, làm trơ sỏi đá.

Kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học đã xác định có khoảng hơn 3 triệu hecta diện tích đất tự nhiên Nam Việt Nam bị rải chất độc hóa học, trong đó có khoảng 2 triệu hecta rừng nội địa và rừng ngập mặn bị tác động với nhiều mức độ khác nhau, làm thiệt hại khoảng 100 triệu mét khối gỗ. Khoảng một nửa diện tích vùng Đông Bắc (sông Cửu Long) bị tàn phá nặng nề. Rừng Chiến khu Đ và C, vùng Bờ Lờ và Củ Chi đã phải chịu đựng hàng triệu lít chất độc hóa học và nhiều triệu tấn bom, làm cho nhiều khu rừng như rừng Mã Đà của tỉnh Đồng Nai, Phú Bình, Bù Gia Mập của tỉnh Bình Phước hoàn toàn bị phá hủy. Chất độc hóa học còn được tập trung rải dọc hàng rào điện tử McNamara ở tỉnh Quảng Trị, A Lưới ở Thừa Thiên – Huế, Sa Thầy thuộc tỉnh Kon Tum, Cần Giờ thuộc TP. Hồ Chí Minh và Cà Mau thuộc tỉnh Minh Hải.

Rừng bị hủy diệt do chất độc hóa học đã gây tác động xấu lên 28 lưu vực sông, trong đó có 16 lưu vực có 30% diện tích rừng bị phá hủy, 10 lưu vực bị 30-50% diện tích và 2 lưu vực bị trên 50% diện tích. Phần lớn các con sông này đều ngắn, chảy qua những vùng núi rừng có cấu trúc phức tạp, có độ dốc cao, nên đã gây ảnh hưởng trực tiếp lên các vùng hạ lưu. Trong nhiều năm qua, và cả năm nay (2007) nữa, lũ lụt đã tàn phá nghiêm trọng lưu vực các sông Hương, Thạch Hãn, Hàn, Thu Bồn, Trà Khúc, Côn, Vệ, Cầu, Ba, gây nhiều thiệt hại về người và của cho nhân dân trong vùng.

Trong thời gian chiến tranh, rừng nhiệt đới nội địa và rừng ngập mặn miền Nam bị thiệt hại nặng nề nhất. Nhiều loài động vật, kể cả các loài chim và thú bị chết tức thời do bị nhiễm độc trực tiếp chất độc hóa học. Tuy nhiên, tác động quan trọng nhất của chất độc hóa học là sự phá hủy các hệ sinh thái, nơi sinh sống của nhiều loài động vật quý, hiếm ở vùng Đông Nam châu Á như bò xám (*Bos sauveli*), tê giác Java (*Rhinoceros sondaicus*), voi (*Elephas maximus*), bò rừng banteng (*Bos javanicus*), bò tót (*Bos gaurus*), hổ (*Panthera tigris*), vượn (*Hylobates concolor*), các loài voọc vá (*Pygatrix nemaeus*, *P. nigripes*, *P. cinerea*), sếu đầu đỏ (*Grus antigone*), cò quăm lớn (*Pseudibis gigantea*), cò quăm cánh xanh (*Pseudibis davisoni*), ngan cánh trắng (*Cairina scutulata*), trĩ lam mỏ trắng (*Lophura edwardsi*), trĩ lam mỏ đen (*L. imperialis*), trĩ sao (*Rheinartia ocellata*), cá sấu (*Crocodilus siamensis*)... Phần lớn các loài này, sau lúc kết thúc chiến tranh, đã rất hiếm và hiện nay đang có nguy cơ tuyệt chủng.

Được biết có khoảng 366 kg Dioxin lẫn trong các chất diệt cỏ đã được rải lên Nam Việt Nam, chủ yếu là tại các vùng nông thôn, rừng núi. Cho đến nay, dấu vết của chất độc Dioxin vẫn còn tìm thấy trong đất tại những vùng bị nhiễm nặng, như một số căn cứ quân sự của Mỹ, hay những vùng mà máy bay phải trút khẩn cấp chất độc để tháo chạy. Ô nhiễm Dioxin này đang gây ảnh hưởng xấu lên môi trường và cuộc sống của nhân dân quanh vùng.

Kết quả nghiên cứu tại một số “vùng nóng” như ở vùng A So, Thừa Thiên – Huế, sân bay Đà Nẵng, sân bay Biên Hòa, mức tồn lưu Dioxin trong đất còn cao, đã lan truyền từ đất đến người, thông qua dây chuyền thức ăn. Dioxin còn có thể xâm nhập vào cơ thể người bằng nhiều cách khác nữa: như hít thở bụi có nhiễm độc, nhiễm trực tiếp qua da khi làm công việc liên quan đến đất, hay nuốt phải bụi đất.

Đến nay, tại một số điểm nóng, nhân dân đã được hướng dẫn thực hiện những biện pháp phòng tránh ô nhiễm Dioxin ngắn hạn và trung hạn. Chúng ta có thể nói rằng **chiến tranh chưa kết thúc** khi bom đã ngừng rơi và không còn nghe tiếng súng đạn, mà vì sự tàn phá của chiến tranh vẫn tiếp tục trên đất, trên cơ thể và tâm hồn con người. Chiến tranh đã kết thúc được hơn ba thập kỷ, nhưng ở hầu khắp mọi nơi trên

đất nước Việt Nam, nhiều vùng đất bị rải chất độc hóa học đang tiếp tục bị suy thoái và nhiều người dân lành, những nạn nhân của chiến tranh, nhất là nạn nhân của chất độc da cam/Dioxin vẫn phải chịu nhiều đau khổ chưa biết đến bao giờ mới kết thúc.

Hồi phục lại rừng ở Việt Nam sau chiến tranh

Môi trường Việt Nam đang phải chiến đấu để xóa đi những tổn thất do chiến tranh để lại. Công việc hồi phục lại những khu rừng bị tàn phá nặng nề do bị rải chất độc hóa học là hết sức cấp bách, đồng thời cũng tốn kém nhiều công sức và tiền của. Cho đến nay, nhân dân Việt Nam đã đạt được một số kết quả trong việc hồi phục lại môi trường bị tàn phá do chiến tranh. Tuy nhiên, vẫn còn rất nhiều việc phải làm, nhưng nguồn lực có được còn rất hạn chế.

Nhận thức được việc mất rừng là tổn thất cực kỳ nghiêm trọng đang đe dọa sức sinh sản lâu dài của những tài nguyên có khả năng tái tạo, nhân dân Việt Nam đang thực hiện một chương trình rộng lớn về xanh hóa những vùng đất bị tổn thất do chiến tranh và sửa chữa những sai lầm trong công cuộc phát triển nhanh của mình. Mục tiêu là trong vòng thế kỷ 21 phủ xanh được 40-50% diện tích cả nước với hy vọng phục hồi lại được sự cân bằng sinh thái ở Việt Nam, bảo tồn đa dạng sinh học và góp phần vào việc làm chậm lại sự nóng lên toàn cầu.

Để trồng một hay hai cây thì rất dễ, nhưng để trồng được hàng trăm ngàn hecta rừng, nhất là ở những vùng bị rải chất độc hóa học, thì không đơn giản một tí nào, nhất là trong điều kiện đất đã bị xói mòn, mà trước kia là đất màu mỡ, ẩm ướt, mát mẻ, nhưng nay đã chai cứng, khô hạn (Võ Quý, 1992).

Kinh nghiệm trồng rừng trong những năm qua

Nhiều năm về trước, việc trồng rừng ở Việt Nam theo kiểu độc canh, với mục đích sản xuất gỗ là chính. Tuy nhiên, cho đến nay mới chỉ có được rất ít mô hình đạt hiệu quả cao về trồng rừng theo kiểu độc canh với diện tích rộng lớn và lâu dài. Hiện nay, đang có những phong trào trồng rừng ở các làng bản, mà nhân dân địa phương chọn lựa những những loài cây bản địa, xây dựng vườn ươm, tạo cây con để trồng tại vùng đất của họ quanh bản làng và cả để thực hiện các dự án trồng rừng.

Ngay sau khi kết thúc chiến tranh, nhiều nhà khoa học Việt Nam đã thử trồng các loài cây bản địa tại những vùng bị chất độc hóa học tàn phá trong thời kỳ chiến tranh. Tuy nhiên, những thử nghiệm ban đầu đã thất bại, phần lớn là do cây giống vừa được trồng xuống đã bị đốt trụi do lửa rừng, hay vì đất quá khô hạn, do nắng thiêu đốt vào mùa khô.

Đến nay, chúng ta đã trồng thành công hàng ngàn hecta rừng nhiệt đới. Để bảo vệ cây con khỏi bị khô cháy, các nhà khoa học trước khi trồng cây rừng, đã trồng những loài

cây mọc nhanh dễ trồng. Sau khoảng 3-4 năm, khi tán rừng đã khép, họ mới trồng xen các cây rừng bản địa dưới tán đó.

Học theo kinh nghiệm trồng rừng của Lâm trường Mã Đà, nhân dân nhiều vùng đã đốt cháy lớp cỏ dại tại các khu rừng trước kia bị phá hủy do chất độc hóa học, rồi trồng các loài cây mọc nhanh để tạo bóng như cây keo (Acacia). Sau khi keo đã khá tốt, họ trồng các giống cây bản địa như dầu, sao, quế vào đó. Bằng cách đó, chúng ta hy vọng rằng, trong tương lai, những khu rừng nhiệt đới tốt tươi sẽ thay thế cho các vùng đất trơ trụi do ảnh hưởng của chất độc da cam, và nhân dân Việt Nam sẽ có khả năng hàn gắn các vết thương của cuộc chiến tranh tàn phá thiên nhiên một cách khủng khiếp.

Trong tất cả các loại rừng bị tàn phá trong chiến tranh, có lẽ rừng ngập mặn và rừng tràm ở đồng bằng sông Cửu Long là những khu rừng bị tàn phá nặng nề nhất. Do bị rải chất độc da cam nhiều lần, khoảng một nửa diện tích rừng ngập mặn miền Nam Việt Nam đã bị triệt phá hoàn toàn. Nguồn lợi thủy sản như tôm cá cũng bị suy thoái theo.

Ngay trong lúc còn chiến tranh và nhất là sau lúc kết thúc chiến tranh, nhân dân ở miền Nam Việt Nam đã khởi xướng phong trào trồng lại các vùng rừng ngập mặn bị phá hủy do chiến tranh. Nhiều vùng rộng lớn đã được trồng cây đước (*Rhizophora apicauda*). Đến nay, đã có hơn 70.000 hecta rừng ngập mặn được trồng lại thành công. Nhân dân địa phương đã được hưởng lợi từ cây đước: có nguồn củi đốt phong phú, có gỗ để xây dựng và các vật liệu khác từ rừng ngập mặn. Nhờ có rừng ngập mặn mà nguồn lợi về cá, tôm hàng năm tăng nhanh. Nhiều vườn chim, máng chim đã biến mất trong thời kỳ chiến tranh nay đã trở lại. Nhiều máng chim lớn đã được nhân dân bảo vệ, một số máng chim, vườn chim mới được thành lập với số lượng ngày càng đông.

Rừng tràm (*Melaleuca*) cũng là loại rừng đặc biệt ở đồng bằng sông Cửu Long, trước đây chiếm khoảng 250.000 hecta ở các vùng trũng Đồng Tháp Mười. Sau chiến tranh, chỉ còn lại khoảng 116.000 hecta rừng tràm. Ngay sau khi chiến tranh kết thúc, nhân dân địa phương đã cố gắng cải tạo vùng Đồng Tháp Mười để trồng lúa. Họ đào thêm kênh, mương để đưa nước ngọt vào rửa phèn. Tuy nhiên, kết quả thu được quá khiêm tốn, nhiều vùng rừng tràm bị phá hủy trong thời kỳ chiến tranh vẫn không được sử dụng thành công. Ngày nay, nhân dân địa phương đã quyết định hồi phục lại đất ngập nước vùng Đồng Tháp Mười, bằng cách trồng lại cây tràm như trước đây vốn có. Họ đắp đê để giữ nước trong mùa khô và đã trồng lại được hàng ngàn hecta rừng tràm trên vùng đất chua phèn, vì rằng chỉ có cây tràm mới có thể tồn tại và phát triển trong điều kiện như vậy.

Ngày nay, hệ sinh thái vùng đất ngập nước đã được hồi phục, nhiều loài cây tự nhiên bản địa và nhiều loài động vật đã trở lại Đồng Tháp Mười. Ngoài các loài cá nước ngọt, là nguồn thực phẩm rất quan trọng của nhân dân địa phương, nhiều loài rắn, rùa

và một số loài chim đã trở về vùng Đồng Tháp Mười với số lượng rất đông đúc, trong đó có các loài quý, hiếm như sếu đầu đỏ, cò lạo, già đầy. Vào đầu năm 1986, với sự giúp đỡ của Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội, nhân dân huyện Tam Nông đã giành ra hơn 9.000 hecta đất để thành lập Khu Bảo tồn Sếu đầu đỏ, một loài chim đặc hữu, tưởng chừng đã bị tiêu diệt trong thời kỳ chiến tranh. Đã có lúc sếu đầu đỏ và nhiều loài chim khác đã trở về Tràm Chim và một số vùng khác của đồng bằng sông Cửu Long với số lượng khá đông, đến hàng ngàn con.

Việt Nam có câu tục ngữ: “đất lành chim đậu”. Rõ ràng là những cố gắng của nhân dân huyện Tam Nông về trồng rừng và bảo vệ rừng đã được đền bù một cách xứng đáng. Sếu là biểu tượng của hạnh phúc và trường tồn và đã được nhân dân Việt Nam cách điệu hóa thành hình con hạc có ở các đền thờ khắp đất nước. Chim sếu cuối cùng đã trở lại Việt Nam, một đất nước tươi đẹp và hòa bình, mà ở đây chúng được nhân dân đón tiếp niềm nở, đánh giá được vẻ đẹp duyên dáng của chúng và đồng thời cũng được nhiều lợi ích do chúng đem lại.

Phải đẩy mạnh việc hồi phục lại những vùng đất bị suy thoái do chất độc hóa học

Như trên đã nói, chúng ta đã đạt được một số thành tích trong việc trồng lại rừng tại những vùng đất bị suy thoái do chất độc hóa học. Tuy nhiên, ở miền Nam Việt Nam vẫn còn hàng triệu hecta đất trồng đồi núi trọc do bị rải chất độc hóa học, một nguồn tài nguyên thiên nhiên rất lớn của đất nước, chưa được hồi phục và sử dụng.

Quan điểm của chúng ta đã rõ ràng: Để xóa đói giảm nghèo, nâng cao mức sống của người dân, Việt Nam phải phát triển, công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nhưng phát triển kinh tế-xã hội phải gắn chặt với bảo vệ môi trường, sử dụng khôn ngoan tài nguyên thiên nhiên để phát triển bền vững. Những vùng đất bị suy thoái do chất độc hóa học phải được hồi phục và sử dụng một cách bền vững và trước tiên là để đảm bảo cuộc sống cho cộng đồng dân cư của các vùng này.

Chúng ta cũng hiểu rằng, người nghèo luôn là đối tượng bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi sự xuống cấp của môi trường, trong đó có sự mất mát của đa dạng sinh học. Việc phục hồi lại các vùng đất bị suy thoái, các hệ sinh thái vốn có, các loài động thực vật hoang dã, trồng rừng, sử dụng có hiệu quả các vùng đất có thể phát triển nông nghiệp, ngăn chặn sự suy thoái đất, giữ nguồn nước..., trước tiên là để cho cộng đồng dân cư, nhất là những người nghèo có điều kiện nâng cao cuộc sống.

Tuy công việc hết sức khó khăn, nhưng chúng ta hy vọng sẽ hoàn thành mục tiêu đã đề ra bằng nhiều cách. Qua những kinh nghiệm thành công và thất bại trong việc trồng rừng trong nhiều năm qua, trước tiên, để đạt được kết quả, cần phải có sự hỗ trợ của nhân dân địa phương và các dự án phải được thực hiện với sự tham gia của cộng đồng. Để làm được điều đó, trong lúc thực hiện các dự án, việc đầu tiên là phải tạo được

nguồn nhân lực ở địa phương, nâng cao trình độ hiểu biết của người dân bằng cách tổ chức các lớp tập huấn để họ hiểu được một cách đúng mức tác hại của chất độc hóa học/Dioxin lên môi trường và con người, và biết được các kỹ thuật phù hợp với từng địa phương để phục hồi và sử dụng lại các vùng đất bị suy thoái do chất độc hóa học cho họ lựa chọn.

Công việc phục hồi và sử dụng có hiệu quả các vùng đồi núi bị thoái hóa do chất độc hóa học trong chiến tranh là công việc trọng tâm của quốc gia và sẽ được thực hiện ở tất cả các vùng bị ảnh hưởng của chất độc hóa học ở miền Nam Việt Nam. Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội đang tham gia công tác quan trọng này, mong góp phần giảm bớt những khó khăn cho nhân dân các vùng bị rải chất độc hóa học, thúc đẩy sự phát triển bền vững các vùng nông thôn với sự tham gia của cộng đồng dân cư với sự hỗ trợ của các tổ chức trong nước và quốc tế.

Việc hồi phục môi trường bị tàn phá do chiến tranh có tầm quan trọng bậc nhất nếu coi sự vận hành hài hòa của các hệ sinh thái chính là cốt lõi cho sức khỏe con người và là điều kiện để xóa đói giảm nghèo và phát triển bền vững các vùng nông thôn, vùng sâu vùng xa mà nguồn tài nguyên thiên nhiên, cơ sở của sự sống còn và phát triển của họ đã bị suy thoái. Việc trồng lại rừng và hồi phục lại các loài động, thực vật hoang dã, vốn đa dạng sinh học của địa phương sẽ góp phần trực tiếp vào việc xóa đói giảm nghèo, đảm bảo vấn đề an ninh lương thực, cải thiện sức khỏe, tạo thêm thu nhập và nhiều lợi ích từ các dịch vụ sinh thái. Ngoài ra, cũng cần quan tâm đến các chương trình bảo tồn và cải thiện môi trường thiên nhiên một cách hữu hiệu. Đó là một nhiệm vụ hết sức lớn lao, đòi hỏi các nguồn lực dồi dào, quyết tâm lâu dài và các giải pháp đột phá phù hợp.

Diện tích đất trồng trọt trên đầu người ngày càng giảm

Ở Việt Nam, tuy đất nông nghiệp chiếm 28,4% diện tích đất tự nhiên, song bình quân diện tích đất canh tác trên đầu người rất thấp, xếp thứ 159 trong tổng số 200 nước trên thế giới và bằng 1/6 bình quân trên thế giới. Năm 1940, đất canh tác bình quân/người ở nước ta là 0,2 ha, năm 1960 là 0,16 ha, năm 1970, 0,13 ha, năm 1992, 0,11 ha và năm 2000 là 0,10 ha. Tỷ lệ này sẽ hạ thấp hơn nữa trong những năm sắp tới do dân số còn tăng và đất thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp lại rất hạn chế (chỉ chiếm 25% đất nông nghiệp), chủ yếu thuộc các vùng đồng bằng. Diện tích đất nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp do bị thoái hóa, ô nhiễm và chuyển đổi mục đích sử dụng, nhất là để xây dựng các khu công nghiệp, đô thị, đường giao thông, sân gôn..., làm mất đi hơn 500.000 hecta đất nông nghiệp trong khoảng 10 năm qua. Theo thống kê chưa đầy đủ, trong mấy năm gần đây, trung bình hàng năm có khoảng 72.000 ha đất nông nghiệp

được chuyển đổi sử dụng. Nông dân ở nhiều nơi không còn đất canh tác, đã gặp phải những hoàn cảnh éo le, khốn đốn.

Chúng ta đã biết khá nhiều về chuyển đổi mục đích sử dụng đất để xây dựng các khu công nghiệp, đường sá, thành phố..., nhưng còn ít người biết về xây dựng sân golf, một loại hình thể thao mới xuất hiện ở nước ta. Chỉ mới phát triển trong mấy năm gần đây thôi, hiện nay nước ta đã có đến 141 sân golf ở 39 tỉnh, sử dụng 49.268 ha đất, trong đó có 2.625 ha đất trồng lúa. Trong 16 năm, Thủ tướng chỉ cấp 34 dự án sân golf, nhưng chỉ gần 2 năm (từ 7/2006 đến 5/2008), các địa phương sau khi phân cấp đã cấp 104 dự án (Dantri.com.vn ngày 10/6/08). Cũng cần phải biết rằng, để quản lý một sân golf cần rất nhiều nước sạch, hóa chất, thuốc trừ sâu, nên các sân golf là nguồn ô nhiễm lớn cho các vùng lân cận (xem Hộp 3).

Theo TS. Trần Võ Hưng, Giám đốc Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam, chi nhánh Cần Thơ (VCCI Cần Thơ), “khả năng tăng năng suất lương thực rất chậm trong khi đó tốc độ mất đất nông nghiệp lại xảy ra hết sức nhanh chóng. Nếu không có biện pháp chấn chỉnh sẽ đe dọa đến an ninh lương thực. Tại đồng bằng sông Cửu Long, người ta cũng lấy lý do “đất không hiệu quả” để chuyển sang đất phi nông nghiệp. Tại An Giang, theo quy hoạch, đến năm 2010, sẽ giảm 17.000 ha đất nông nghiệp và đến năm 2020 giảm 31.000 ha. Nếu tính con số bình quân và nhân cho các tỉnh ĐBSCL thì số diện tích nông nghiệp bị mất cũng trên 200.000 ha, tức là lớn hơn diện tích của tỉnh Vĩnh Long (khoảng 149.000 ha)”.

Hộp 3. Ba “nhất” của môn thể thao golf

Đắt tiền nhất: Thông thường, ở Việt Nam, người chơi phải bỏ ra hàng trăm triệu đồng để mua thẻ hội viên, sắm bộ đồ chơi golf. Mỗi lần chơi golf còn đòi hỏi những chi phí khác. Chẳng hạn, phí ra sân khoảng trên dưới 100 USD cho 1 người/ lần chơi, phí phục vụ khoảng 10 USD, chưa kể tiền “boa”...

Khát nhất và “độc” nhất: Theo kết quả khảo sát các sân golf ở Đông Nam Á, bình quân 1 sân golf 18 lỗ tiêu thụ 150.000 m³ nước sạch/ngày, tương đương lượng nước sinh hoạt cho 20.000 hộ gia đình. Ngoài ra, để chăm sóc 1 ha (cỏ) sân golf người ta phải sử dụng tới 1,5 tấn hóa chất, cao gấp 3 lần so với cùng diện tích đất nông nghiệp.

Do ảnh hưởng của sử dụng hóa chất trong sân golf, gần như không thể thực hiện được chương trình quản lý sâu bệnh tổng hợp (IPM) tại các diện tích canh tác nông nghiệp xung quanh.

Đồng đảnh nhất: Cỏ trồng trên sân golf cũng phải là một loại cỏ đặc biệt nhập ngoại và phải trồng tỉa, chăm bón hết sức cầu kỳ. Thậm chí, đến chất đất để trồng cỏ nhiều khi cũng phải chở từ nơi khác đến. Cỏ mặt sân golf cần rất nhiều nước, nhưng lại không chịu được úng, người ta phải làm sao để nước tiêu thoát thật nhanh. Tuy nhiên, sau một thời gian hoạt động, nguồn nước tại chỗ thường bị ô nhiễm nặng đến mức người ta phải xây dựng đường ống dẫn nước từ nơi khác về để duy trì thảm cỏ xanh.

Nguồn: Dantri.com.vn ngày 10/6/2008.

Trong khoảng 3 năm trở lại đây, việc quy hoạch phát triển các khu công nghiệp diễn ra hết sức ồ ạt ở các địa phương. Tỉnh nào cũng có khu công nghiệp, khiến một phần không nhỏ đất nông nghiệp tốt bị chuyển đổi mục đích sử dụng.

Hộp 4. Phải chăng đồng bằng sông Cửu Long đang phát triển công nghiệp một cách tự phát mà không theo quy hoạch nào?

Trung ương cũng có quy hoạch tổng thể. Các địa phương cũng có quy hoạch của mình, nhưng đi vào thực tế lại như không có quy hoạch gì cả. Vì những quy hoạch đó không có chất lượng, chưa căn cứ vào những điều kiện cụ thể cũng như những dự báo trong thời gian dài. Nhà đầu tư khi đến địa phương tìm hiểu cơ hội đầu tư họ sẽ nhìn vào tiềm năng thị trường, các điều kiện làm ăn chứ không phải các bản qui hoạch.

Nếu nhà đầu tư thấy thuận lợi tiềm năng, họ sẵn sàng phá vỡ những qui hoạch ấy. Các địa phương vì muốn phát triển, muốn thu hút nhà đầu tư nên cũng thỏa hiệp để phá vỡ qui hoạch. Như vậy, quyền lợi của nhà đầu tư đã được đặt lên trên hết.

Chúng tôi đi thực tế tại nhiều KCN đều nhận thấy các tỉnh rất quan tâm đến phát triển công nghiệp nhưng không tỉnh nào quan tâm đến vấn đề xử lý nước thải, nước sinh hoạt cho dân cư. Họ chỉ nghĩ làm sao cho có KCN thôi mà chưa tính đến các trách nhiệm xã hội. Những nông dân lâu nay vẫn quen với nghề nông, giờ vô khu tái định cư họ làm gì để sống. Nghiên cứu mới đây cho thấy cứ mỗi hecta đất bị lấy đi sẽ có 10 lao động bị ảnh hưởng. Và việc thu hồi đất nông nghiệp trong năm năm tới sẽ ảnh hưởng tới 2,5 triệu người.

Nguồn: Việt Nam Net ngày 9 tháng 6 2008.

Hộp 5. Chưa "lên" thủ đô nông dân đã hết ruộng cày!

Dự kiến, 4 xã Yên Trung, Yên Bình, Tiến Xuân, Đông Xuân thuộc huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình sẽ được sáp nhập về với Hà Nội. Trong khi kế hoạch sáp nhập này vẫn đang nằm trên văn bản thì người dân 4 xã đã thấp thỏm lo lắng, bởi phần lớn đã chẳng còn mảnh ruộng nào để sinh nhai...

Từ ngày có tin sẽ được sáp nhập về với Hà Nội, đi xe trên đường qua 4 xã Yên Trung, Yên Bình, Tiến Xuân, Đông Xuân, đâu đâu cũng có thể bắt gặp những nhóm thanh niên, phụ nữ và cả người già to nhỏ bàn tán về chuyện bán đất, bán ruộng và đền bù. Hàng nghìn người dân tộc Mường ở 4 xã này từ bao đời nay chỉ biết làm rừng, làm ruộng, bỗng chốc có mối quan tâm mới: "Có dự án nào lấy vào đất nhà mình hay không?".

Ông Đinh Công Bào, người dân tộc Mường ở xóm Nhòn, xã Tiến Xuân than thở: "Cả nhà có 16 nhân khẩu, 10 sào đất ruộng và mấy hecta đồi rừng. Từ ngày có tin sẽ được nhập về Hà Nội, những dự án như khu biệt thự, nhà vườn và thể thao giải trí mọc lên như nấm. Chính quyền đã phê duyệt, ra quyết định thu hồi đất và đền bù cho dân 9,7 triệu/sào. Vậy nên, nếu như trước đây nhờ có 10 sào ruộng, 1 năm gia đình tôi chỉ phải lo ăn 3-4 tháng, thì bây giờ ruộng bị ủi hết rồi, 16 người nhà tôi phải lo ăn đủ 12 tháng một năm".

Tương tự như gia đình ông Bào, gia đình ông Lê Cao Sơn ở xóm Bãi Dài cũng bị thu hồi hết hơn 8 sào ruộng, nên thu nhập của gia đình hiện chỉ còn trông vào mấy hecta rừng trồng trên đỉnh đồi sau nhà.

Ông Sơn nói như khóc: "Ruộng hết, rừng trồng vài ba năm mới thu hoạch được nên trong khoảng thời gian chờ rừng cho thu hoạch thì gia đình tôi chẳng biết sống bằng gì. Trước khi thu hồi đất, Ban Dự án có nói là sẽ hỗ trợ người dân về việc làm, nhưng rồi họ chỉ hỗ trợ 1,5 triệu/laô động để tìm việc làm. Số tiền đó còn chưa đủ để đổ xăng chạy xe máy đi xin việc ấy chứ, nói gì đến chuyện có việc làm".

Theo tìm hiểu của phóng viên *VietNamNet*, hiện cuộc sống của hàng trăm hộ dân tại các xóm Bãi Dài, Gò Mè, xóm Nhòn của xã Tiến Xuân đang ở trong tình trạng khó khăn khi ruộng không còn, rừng cũng có thể bị thu hồi, việc làm thì không có.

Ông Sơn tâm sự: "Dù được trở thành người Hà Nội hay vẫn là người Hòa Bình thì người dân chúng tôi vẫn cần phải có đất để canh tác và kiếm gạo bỏ vào miệng. Chúng tôi thực sự chỉ biết sống nhờ vào ruộng và rừng, nếu xã thu lại hết thì chẳng biết tìm ra kế nào mà sinh nhai".

Không chỉ ở xã Tiến Xuân, người dân các xã Yên Trung, Yên Bình và Đông Xuân cũng đang phải phấp phồng lo chuyện bị thu đất canh tác, bởi ngay sau khi có thông tin sẽ được sáp nhập về Hà Nội, rất nhiều công ty đã đổ về khu vực này để lập dự án xin đất.

Ông Hoàng Văn Bình ở xã Yên Bình cho biết: "Tôi có nghe mấy cán bộ xã nói về việc các công ty thi nhau lập dự án để xin đất, tuy nhiên hầu hết đều là những dự án xây dựng nhà vườn, biệt thự và khu vui chơi giải trí chứ chả thấy công ty nào lập dự án xin đất để mở xưởng sản xuất, tạo điều kiện cho dân địa phương có công ăn việc làm sau khi mất ruộng cả".

Bà Đinh Thị Nhàn ở xã Đông Xuân nói: "Dân chúng tôi ở đây xưa nay chỉ biết con trâu, cái cày và gỗ rừng, giờ nếu chính quyền lấy hết đất rồi thì đến khi được trở thành người Hà Nội, dân chúng tôi cũng chẳng biết làm gì để sống. Với trình độ "lớp 5 trường làng" như chúng tôi thì dù có công ty nào tuyển lao động thì cũng chẳng có mấy người được nhận vào làm công nhân đâu. Bỏ mẹ vật vờ kiếm chẳng đủ ăn thì nói gì đến chuyện cho con cái học hành tử tế?".

Vợ ông Hoàng Văn Sáng ở xóm Gò Mè tâm sự: "Từ khi bị thu hồi ruộng, tiền thì chẳng có bao nhiêu nên ngày có 3 bữa thì 2 bữa phải ăn độn chuối luộc. Chỉ khổ bọn trẻ con, đang tuổi ăn tuổi lớn mà người cứ gầy rộc đi, đi lại còn liêu xiêu thì đến lớp làm sao học hành cho tử tế được".

Nguồn: Tuổi Trẻ online ngày 9 tháng 6 2008.

Năm 2000, cả nước có gần 4,47 triệu hecta đất trồng lúa thì đến năm 2006 con số này giảm xuống còn 4,13 triệu hecta. Do đó dù năng suất lúa tăng bình quân hơn 2%/năm, nhưng sản lượng lúa tăng không đáng kể, ảnh hưởng đến bảo đảm an ninh lương thực. Theo một báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, cả nước phải giữ

được ít nhất 3,9 triệu hecta đất trồng lúa. Muốn thế, Chính phủ phải sớm có quy hoạch tổng thể về đất nông nghiệp của cả nước để các địa phương tuân theo.

Thoái hóa đất

Việt Nam có gần 25 triệu ha đất dốc (76% diện tích đất tự nhiên) với nhiều hạn chế cho sản xuất nông nghiệp, trong đó có hơn 12,5 triệu ha đất xấu và trên 50% diện tích đồng bằng là "đất có vấn đề". Cụ thể là 0,82 triệu ha đất phèn, 0,54 triệu ha đất cát, 2,06 triệu ha đất xám bạc màu, 0,5 triệu ha đất xói mòn mạnh trơ sỏi đá, 0,24 triệu đất ngập mặn, 0,47 ha đất lầy úng, 8,5 triệu ha đất có tầng mặt mỏng ở vùng đồi núi. Các loại đất có nhiều hạn chế nói trên chiếm 14,13 triệu hay 42,8% đất tự nhiên cả nước.

Những quan trắc từ nhiều năm qua cho thấy thoái hóa đất là xu thế phổ biến đối với nhiều vùng đất rộng lớn, đặc biệt là vùng đồi núi, nơi tập trung hơn 3/4 quỹ đất, nơi cân bằng sinh thái đã bị phá vỡ nghiêm trọng do không có rừng che phủ. Mặn hóa, phèn hóa, lầy hóa trên quy mô diện tích hàng triệu ha vùng đồng bằng cũng là nguyên nhân chủ yếu làm ngừng trệ khả năng sản xuất của đất. Tại nhiều vùng, sự suy thoái đất còn kéo theo cả suy thoái về hệ thực vật, động vật, môi trường địa phương và đồng thời làm cho diện tích đất nông nghiệp trên đầu người giảm xuống đến mức báo động.

Trong thời kỳ đổi mới, cùng với những thành tựu về phát triển kinh tế-xã hội, những biến động về tài nguyên đất ngày càng trở nên rõ rệt. Về môi trường đất, lượng phân bón dùng trên một hecta gieo trồng còn thấp so với mức trung bình thế giới (80 kg/ha so với 87 kg/ha), và mới chỉ bù đắp được khoảng 30% lượng dinh dưỡng do cây trồng lấy đi. Mặt khác, sự mất cân bằng trong sử dụng phân hóa học đang là thực trạng phổ biến. Tình hình đó là nguyên nhân của việc giảm độ phì nhiêu của đất và hiện tượng thiếu kali hoặc lưu huỳnh ở một số nơi, ảnh hưởng tới năng suất cây trồng. Về hóa chất bảo vệ thực vật, trong danh mục 109 loại đang được sử dụng tại Đồng bằng Sông Hồng, có những loại đã bị cấm sử dụng. Trong các vùng thâm canh, tần suất sử dụng thuốc khá cao, nhất là đối với rau quả, cho nên dư lượng trong đất khá cao, kể cả trong sản phẩm (Báo cáo tổng kết chương trình "Sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường", mã số KHCVN 07, tháng 12 năm 2001).

Tác động của việc thoái hóa đất và giảm diện tích đất canh tác làm cho nước ta đang đứng trước những thử thách lớn phải giải quyết nhiều vấn đề nghiêm trọng về môi trường đất, nhằm đảm bảo sự an toàn lương thực và sự tồn tại của cả dân tộc với gần 100 triệu dân vào những năm 2010.

Trong mấy năm qua, Nhà nước đã có những biện pháp để đẩy mạnh việc trồng rừng, đặc biệt là trên các vùng đất trống đồi núi trọc. Điều cần lưu ý là chất lượng đất ở nhiều nơi, đặc biệt là ở miền Bắc và cao nguyên Trung Bộ đã suy giảm nghiêm trọng, do thâm canh, đốt nương làm rẫy và phá rừng. Tất cả những hoạt động đó đã làm mất

đi lớp đất mặt và các chất dinh dưỡng trong đó nguyên nhân xói mòn và rửa trôi là chính. Bởi vậy, tại nhiều vùng trên rẻo cao và trung du có dân cư đông đúc, như ở một số tỉnh thuộc các vùng Tây Bắc và Đông Bắc, nạn xói mòn đất và những vấn đề về cuộc sống của dân địa phương sẽ khó khắc phục nếu không tìm được nguồn thu nhập khác thay thế và không giảm nhẹ được sức ép về dân số.

Thiếu nước ngọt và nhiễm bẩn nước ngọt ngày càng trầm trọng

Việt Nam là một trong những nước có tài nguyên nước phong phú trên thế giới. Lượng mưa bình quân nhiều năm là 1.944 mm, trong đó 1.003 mm bốc hơi trở lại không trung, 941 mm còn lại hình thành trên lãnh thổ nước ta một lượng nước mặt khoảng 310 tỷ m³. Mùa mưa kéo dài 6-7 tháng, tuy nhiên, thời kỳ bắt đầu và kết thúc mùa mưa có sự khác nhau giữa các vùng. Nhờ có mạng lưới sông ngòi dày, nên nước được phân bố tương đối đều trong cả nước, đáp ứng được nhu cầu nước khá đồng đều trong các khu vực. Tài nguyên nước mặt có thể khai thác để phục vụ nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của nhân dân cũng như làm thủy điện, nông nghiệp và phát triển giao thông đường thủy. Tiềm năng nước ngầm khoảng 48 tỷ m³/năm (131,5 triệu m³/ngày) và trữ lượng khai thác dự báo 6-7 tỷ m³/năm (17-20 triệu m³/ngày).

Nhìn chung, tài nguyên nước ngọt Việt Nam tương đối cao, “tuy nhiên với tiến trình gia tăng dân số, thâm canh nông nghiệp, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa, đô thị hóa, tài nguyên và môi trường nước Việt Nam đang thay đổi hết sức nhanh chóng, đối mặt với nguy cơ cạn kiệt về số lượng, ô nhiễm về chất lượng, tác động tiêu cực tới cuộc sống của nhân dân và sự lành mạnh về sinh thái của cả nước” (Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường, 2004).

Việc phá rừng mà hậu quả là hiện tượng bồi lắng ở mức độ cao do xói mòn đất đã làm giảm hiệu năng của những dòng kênh và tuổi thọ của các hồ chứa. Năm 1991, hai công trình thủy điện quan trọng ở miền Trung là Đa Nhim và Trị An đã không vận hành được bình thường vào mùa khô vì thiếu nước nghiêm trọng. Những hồ nhỏ hơn như Cẩm Sơn, Sông Hiếu, Bộc Nguyên ở miền Bắc đã bị bồi lắng trầm trọng sau 10 năm hoàn thành công trình.

Do độ che phủ của rừng đang giảm dần, nên lụt lội và hạn hán trên nhiều vùng xảy ra thường xuyên hơn, đặc biệt là ở miền Bắc và miền Trung, kể cả Tây Nguyên. Trong hai thập kỷ qua, tần suất hạn hán có chiều hướng gia tăng, ví dụ như ở Đắk Lắk, trung bình ba năm xảy ra một lần. Lũ quét, lũ bùn đá xuất hiện với tần suất cao hơn và mức độ ác liệt hơn. Qua tính toán thử trên một số lưu vực, cho phép dự báo nhiều lưu vực nhỏ ở Tây Nguyên đều có nguy cơ xảy ra lũ quét (Báo cáo tổng kết chương trình “Sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường”, mã số KHCN 07, tháng 12 năm 2001). Nhiều vùng bị thiếu nước trầm trọng, nhất là Đồng Văn, Lai Châu, Hà Tĩnh và Quảng

Tri, ở đó vào mùa khô, nhiều nơi nhân dân phải đi 5-10 km để kiếm nước. Một số làng bản đã phải rời đi nơi khác vì thiếu nước trong mùa khô. Năm 2005, nước ta bị hạn hán nặng, nhất là các tỉnh Nam Trung Bộ, không những thiếu nước sản xuất nông nghiệp mà còn không đủ nước cho người và gia súc trong một thời gian dài, gây nhiều thiệt hại về kinh tế và xã hội. Năm nay 2008, dự kiến sẽ thiếu nước trầm trọng cho nông nghiệp, công nghiệp và sinh hoạt.

Tình trạng ô nhiễm nước do nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp đã trở thành vấn đề quan trọng tại nhiều thành phố, thị xã, đặc biệt là tại các thành phố lớn như Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Hà Nội và tại các khu công nghiệp. Ô nhiễm nước do hoạt động nông nghiệp cũng là vấn đề nghiêm trọng tại nhiều miền thôn quê, đặc biệt tại châu thổ sông Hồng và sông Cửu Long. Hiện tượng nhiễm mặn hay chua hóa do quá trình tự nhiên và do hoạt động của con người đang là vấn đề nghiêm trọng ở vùng châu thổ sông Cửu Long.

Ở một số vùng ven biển, nguồn nước ngầm đã bị nhiễm bẩn do thấm mặn hoặc thấm chua phèn trong quá trình thăm dò hoặc khai thác (Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Quảng Ninh, Vinh). Trong mấy năm qua, việc khai thác nước ngầm quá mức đã làm giảm lượng nước, như ở TP. Hồ Chí Minh, Hà Nội và Tây Nguyên. Việc khai thác nước ngầm tại Hà Nội trong những năm qua đã làm giảm mực nước từ 29 cm đến 35 cm. Nhiễm bẩn vi sinh vật và kim loại nặng đã xảy ra ở một số nơi, chủ yếu do nhiễm bẩn từ trên mặt đất, như các hố chôn lấp rác.

Mặc dù Việt Nam có tài nguyên nước phong phú, nhưng thực tế ở nhiều vùng, hiện tượng thiếu nước và nhiễm bẩn nước do hóa chất nông nghiệp, công nghiệp, chất thải và nước thải sinh hoạt đã trở thành vấn đề quan trọng và ngày càng gia tăng.

Tỷ lệ dân số sử dụng nước sạch hiện nay là khoảng 50%, trong đó đô thị chiếm 70% và nông thôn chỉ 30%. Từ nay cho đến năm 2040, tổng nhu cầu nước ở Việt Nam có thể chưa vượt quá 50% tổng nguồn nước, song vì có sự khác biệt lớn về nguồn nước tại các vùng khác nhau, vào các mùa khác nhau và do nạn ô nhiễm gia tăng, nếu không có chính sách đúng đắn thì nhiều nơi sẽ bị thiếu nước trầm trọng.

Nạn ô nhiễm ngày càng khó giải quyết

Phát triển đô thị và vấn đề môi trường

Đô thị hóa và công nghiệp hóa ở nước ta phát triển khá nhanh trong hơn 10 năm qua, đã gây áp lực lớn đối với khai thác đất, tài nguyên thiên nhiên, nhất là rừng và nước. Nhiều diện tích nông nghiệp đã chuyển thành đất đô thị, đất công nghiệp, đất giao thông, sân gôn, ảnh hưởng không nhỏ đến đời sống người nông dân và an toàn lương thực quốc gia. Đô thị hóa, công nghiệp hóa trong khi hạ tầng cơ sở kỹ thuật và xã hội

yếu kém, làm nảy sinh nhiều vấn đề môi trường bức bách như là thiếu nước sạch, thiếu dịch vụ xã hội, thiếu nhà ở, úng ngập, tắc nghẽn giao thông, ô nhiễm không khí, tiếng ồn, nước và chất thải rắn. Tỷ lệ số người bị các bệnh do ô nhiễm môi trường ngày càng tăng, như các bệnh đường hô hấp, bệnh đường tiêu hóa, các bệnh dị ứng và các bệnh ung thư.

Ô nhiễm nước mặt, đặc biệt là nồng độ ô nhiễm các chất hữu cơ có chiều hướng gia tăng, nguyên nhân chủ yếu là hầu hết nước thải đô thị và công nghiệp chưa được xử lý, thải thẳng vào ao hồ, sông ngòi. Mới chỉ 3% nước thải đô thị được xử lý (Bộ Xây dựng, 2008). 100% đô thị không có hệ thống xử lý nước thải tập trung, chỉ có khoảng 20/82 khu công nghiệp có hệ thống xử lý nước thải. Phần lớn các sông ngòi chảy qua khu vực đô thị và công nghiệp chỉ đạt tiêu chuẩn nước loại B (trước năm 1975 rất nhiều sông còn đạt tiêu chuẩn loại A). Sông ngòi nằm trong đô thị, đặc biệt là Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hải Phòng... bị ô nhiễm nặng hơn, nhiều sông ngòi, kênh rạch đã bốc mùi hôi thối, hay trở thành sông chết.

Phần hạ lưu sông Đòòng Nai đã bị ô nhiễm nghiêm trọng. Nguyên nhân gây ô nhiễm là do chịu nhiều nguồn nước thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp, khai thác khoáng sản, làng nghề, sinh hoạt, y tế, nông lâm nghiệp. Thực trạng ô nhiễm nước đã gây nhiều thiệt hại cho sự phát triển kinh tế-xã hội của khu vực nói riêng và cho cả vùng trọng điểm phát triển kinh tế phía Nam nói chung (Bảo vệ Môi trường, Số 2, 2008).

Nhiều đô thị ở nước ta đang bị ô nhiễm chất thải rắn chưa thu gom theo đúng quy định. Trong khi đó khí thải, tiếng ồn, bụi... từ các phương tiện giao thông nội thị và mạng lưới sản xuất quy mô vừa và nhỏ cùng với cơ sở hạ tầng yếu kém càng làm cho điều kiện vệ sinh môi trường ở nhiều đô thị đang thực sự lâm vào tình trạng báo động. Hệ thống cấp thoát nước lạc hậu, xuống cấp, không đáp ứng được yêu cầu ngày càng tăng. Mức ô nhiễm về bụi và các khí thải độc hại nhiều nơi vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, đặc biệt là tại một số thành phố lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, vượt tiêu chuẩn cho phép đến 2-3 lần.

Môi trường công nghiệp, nhất là ở các khu công nghiệp cũ, các ngành hóa chất, luyện kim, xi măng, chế biến đang bị ô nhiễm do chất thải rắn, nước thải, khí thải và các chất thải nguy hại chưa được xử lý theo đúng quy định. Các cơ sở công nghiệp trong nước chủ yếu có quy mô nhỏ, công nghệ sản xuất lạc hậu (chỉ có khoảng 20% xí nghiệp cũ đã đổi mới công nghệ). Khoảng 90% cơ sở sản xuất cũ chưa có thiết bị xử lý nước thải. Hiện nay, đã hình thành nhiều khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, nhưng chỉ có khoảng 1/3 trong số đó đã xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và rất ít khu có hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Chất lượng môi trường nông thôn có xu hướng xuống cấp nhanh

Môi trường nông thôn đang bị ô nhiễm do các điều kiện vệ sinh và cơ sở hạ tầng yếu kém. Việc sử dụng không hợp lý các loại hóa chất nông nghiệp cũng đã và đang làm cho môi trường nông thôn bị ô nhiễm và suy thoái.

Việc phát triển tiểu thủ công nghiệp, các làng nghề và cơ sở chế biến ở một số vùng do công nghệ sản xuất lạc hậu, quy mô sản xuất nhỏ, phân tán xen kẽ trong khu dân cư và hầu như không có thiết bị thu gom và xử lý chất thải, đã gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Hiện nay, Việt Nam có khoảng 1.450 làng nghề truyền thống, trong đó 800 làng tập trung ở vùng đồng bằng sông Hồng, đã và đang làm chất lượng môi trường khu vực ngày càng suy giảm. Điều kiện môi trường của dân làng nghề rất thấp kém. Kết quả điều tra mới đây cho biết: điều kiện và môi trường lao động tại các làng nghề là đáng lo ngại, 60-90% số người lao động tiếp xúc với bụi, hóa chất, độ nóng, không có trang thiết bị phòng hộ. Tình trạng ô nhiễm môi trường tại các làng nghề ngày càng gia tăng. Các chất thải rắn, lỏng, khí trong quá trình sản xuất không được xử lý, không được thu gom, thải bừa bãi ra môi trường xung quanh ngay trong các khu dân cư đã làm ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường ở các vùng nông thôn là vấn đề cấp bách. Điều kiện vệ sinh môi trường nông thôn vẫn chưa được cải thiện đáng kể, tỷ lệ số hộ có hố xí hợp vệ sinh chỉ đạt 28-30% và số hộ ở nông thôn được dùng nước hợp vệ sinh là 30-40% (Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia năm 2000-2010).

Nhiệt độ trái đất đang nóng lên, mực nước biển đang dâng cao

Như trên đã trình bày, chúng ta đang sống trong một đất nước đang có nhiều biến đổi, kinh tế có phần tăng trưởng, nhưng chúng ta cũng đang phải đối đầu với những vấn đề về môi trường khó giải quyết như tài nguyên đang cạn kiệt, nước trong lành ngày càng hiếm, ô nhiễm ngày càng trầm trọng, trong lúc đó khí hậu toàn cầu đang biến đổi, nhiệt độ trái đất đang nóng lên, mực nước biển đang dâng lên, đã và đang gây thêm nhiều bất lợi về môi trường và sự phát triển của đất nước ta.

Biến đổi toàn cầu đang có xu hướng ảnh hưởng xấu đến các dạng tài nguyên thiên nhiên, giảm sút chất lượng môi trường ngày càng rõ ràng ở khắp mọi nơi. Để phát triển bền vững, có lẽ chúng ta cần phải lưu ý hơn nữa đến vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu, phải xem tác động của nhiệt độ trái đất đang tăng lên là một nhân tố quan trọng trong sự phát triển để có những biện pháp đối phó kịp thời, làm giảm bớt những tổn thất gây ra do những tác nhân mà cộng đồng các nhà khoa học đã tin rằng đó là hậu quả của những hoạt động của loài người trong những năm gần đây.

Biến đổi khí hậu toàn cầu và hậu quả

Sự biến đổi khí hậu toàn cầu trong những năm qua đã tác động xấu lên các hệ sinh thái, lên sự phát triển của các loài và lên cuộc sống của hàng tỷ người trên trái đất, trong đó có nhân dân Việt Nam.

Do hệ thống khí hậu trên thế giới hết sức phức tạp, nhiều chi tiết và tính chất của biến đổi chưa được rõ ràng và cần nghiên cứu thêm, nhưng hầu hết các nhà khoa học đã khẳng định là khí nhà kính (phần chính là CO₂) phát thải vào khí quyển do hoạt động của con người đã làm cho khí hậu quả đất nóng lên. Hiện tượng bất thường về khí hậu sẽ xuất hiện ngày càng nhiều và gây những tổn thất ngày càng nặng nề.

Chúng ta cũng đã nhận thấy rằng hậu quả do thay đổi khí hậu gây ra sẽ không đồng đều trên thế giới. Mức độ thay đổi khí hậu cũng sẽ tùy thuộc vào từng vùng khác nhau, tuy nhiên, tất cả các vùng trên thế giới đều có thể bị tác động nhiều hay ít, nhưng hậu quả lớn nhất sẽ là ở các vùng nhiệt đới, nhất là tại các nước đang phát triển công nghiệp nhanh ở châu Á (Crutzen P.J., 2005). Thiên tai trong những năm qua đã xảy ra hết sức bất thường tại nhiều nước trên thế giới, nhưng ở đâu, những người nghèo và nước nghèo cũng phải chịu đau khổ nhiều nhất. Trận bão Nargis đầu tháng 5 vừa qua ở Myanma, với tốc độ gió hơn 200 km/giờ đã phá hủy nhiều vùng rộng lớn, hơn 130 ngàn người chết và mất tích ở đất nước này là một ví dụ.

Theo dự báo thì rồi đây, nếu không có biện pháp hữu hiệu để giảm bớt khí thải nhà kính, nhiệt độ mặt đất sẽ tăng lên thêm từ 1,8°C đến 6,4°C vào năm 2100, lượng mưa sẽ tăng lên 5-10%, băng ở hai cực và các núi cao sẽ tan nhiều hơn, nhanh hơn, và do nhiệt độ nước biển ấm lên, rồi bị dẫn nở mà mức nước biển sẽ dâng lên khoảng 70-100 cm hay hơn nữa, và tất nhiên sẽ có nhiều biến đổi bất thường về khí hậu, thiên tai theo đó sẽ diễn ra khó lường trước được cả về tần số và mức độ.

Hiện tượng băng tan ở hai cực không phải là dự đoán mà đã trở thành sự thật hiển nhiên. Theo hình ảnh vệ tinh mới nhất do NASA tiết lộ (đầu năm 2008), đã cho thấy sự suy giảm đáng sợ về khối băng biển vĩnh cửu – loại băng dày nhất và cổ nhất ở Bắc cực, và dự kiến không lâu nữa Bắc cực sẽ hết sạch băng. Cơ quan Hàng không Vũ trụ Nhật Bản (JAXA) cũng cho biết là mùa hè năm nay, diện tích băng ở Bắc cực sẽ giảm xuống mức thấp nhất kể từ khi các nhà khoa học Nhật Bản tiến hành quan sát Bắc cực từ vũ trụ (năm 1978). Trung tâm dữ liệu quốc gia về tuyết và băng của Mỹ ngày 25/3/2008 cho biết do ảnh hưởng của tình trạng trái đất ấm lên, một khối băng hơn 400 km² đã tách khỏi khối núi băng Wilkin ở Nam cực.

Việt Nam được xem là một trong 5 nước sẽ bị ảnh hưởng nặng nề nhất do biến đổi khí hậu toàn cầu. Theo dự báo, nếu mực nước biển dâng cao 1 m, Việt Nam sẽ mất 12% diện tích đất đai và nơi cư trú của 23% dân số (Viện KTTV, 2003), nhất là ở hai vùng

đồng bằng sông Cửu Long, đồng bằng sông Hồng và các vùng dọc bờ biển, nơi có đông dân cư nhất và cũng là nơi nền kinh tế phát triển nhất.

Như đã cảnh báo, rồi đây chắc chắn rằng hậu quả của biến đổi khí hậu sẽ còn lớn hơn, nhiều hơn, nặng nề hơn mà chúng ta không thể tránh khỏi và hậu quả sẽ khó lường trước được. Điều có thể dự kiến trước đối với đất nước chúng ta là mưa sẽ nhiều hơn, lũ lụt, xói mòn, sụt lở đất, lũ quét, cháy rừng, hạn hán sẽ xảy ra thường xuyên hơn (do rừng bị tàn phá quá nhiều), bão cũng sẽ mạnh hơn.

Cần làm gì để ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu

Thủ tướng Chính phủ đã cho ban hành Chương trình Nghị sự 21 về Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Số 153/2004/QĐ-TTg ngày 17/8/2004). Trong phần 4: Những lĩnh vực sử dụng tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm, cần ưu tiên nhằm phát triển bền vững đã có mục IX: *Thực hiện các biện pháp làm giảm nhẹ biến đổi khí hậu toàn cầu và hạn chế những ảnh hưởng có hại của biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai.*

Chúng ta đã và đang có nhiều cố gắng để thực hiện những biện pháp để làm giảm nhẹ ảnh hưởng của các loại thiên tai, cả bằng khoa học kỹ thuật và các biện pháp xã hội. Nhưng những biện pháp của chúng ta đề ra chỉ mới dừng lại tại mức độ thiên tai cao nhất, hay hơn chút ít mà nước ta đã trải qua trong lịch sử. Thách thức lớn nhất của chúng ta hiện nay là chưa có chiến lược, chính sách, chương trình, kế hoạch phát triển phù hợp với sự tiến triển hết sức khẩn trương của biến đổi khí hậu toàn cầu.

Để phát triển bền vững, trong kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội trước mắt và lâu dài của toàn đất nước và từng vùng, **chúng ta phải sớm đặt vấn đề biến đổi khí hậu toàn cầu là nhân tố quan trọng để cân nhắc một cách nghiêm túc.** Trong xây dựng quy hoạch phát triển, chúng ta cũng cần cùng một lúc chú ý cả việc làm **giảm nhẹ và phòng chống** như đã ghi trong Chương trình Nghị sự 21 mà còn cả **thích nghi** nữa.

Với tính chất nghiêm túc và cấp bách của vấn đề, Nhà nước cần sớm tổ chức một cơ quan chuyên trách có đủ năng lực để nghiên cứu về biến đổi khí hậu toàn cầu và phát triển bền vững, sớm đề xuất những ý kiến xác đáng, chính xác và khả thi về phát triển kinh tế và xã hội một cách lâu dài trong bối cảnh biến đổi toàn cầu mới, trong đó cần lưu ý đúng mức đến vấn đề bảo tồn đa dạng sinh học, vốn tài nguyên quý giá của đất nước ta cho sự tồn tại và phát triển của dân tộc một cách bền vững.

Trong lúc chờ đợi những ý kiến về chiến lược, chính sách, quy hoạch mới như nói trên, chúng ta cũng nên rà soát lại những công trình xây dựng dự kiến sắp tới đã phù hợp chưa, nhất là những công trình gần bờ biển, bờ sông, những vùng thấp, trũng, vấn đề quy hoạch dân cư tại các vùng đó. Cũng cần thúc đẩy mạnh hơn việc bảo vệ rừng

và trồng rừng, vì các loài sinh vật chỉ có thể chống đỡ được với những sự biến đổi về môi trường khi sinh sống trong một hệ sinh thái ổn định; sử dụng hợp lý đất đai, củng cố và quản lý tốt các khu bảo tồn thiên nhiên, những vấn đề mà hình như chúng ta, kể cả các cấp quản lý chưa quan tâm đúng mức tầm quan trọng của những vấn đề này trong phát triển bền vững, mà còn thiên quá nhiều vào phát triển kinh tế; tăng cường tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu ô nhiễm và xóa đói giảm nghèo.

Để mọi việc được thuận lợi, cần sớm tổ chức nâng cao nhận thức của các tầng lớp nhân dân về thảm họa của biến đổi khí hậu toàn cầu dựa trên cơ sở cộng đồng vì công việc chỉ thành công mỗi khi được đa số nhân dân thực hiện một cách tự giác, có hiểu biết và có trách nhiệm (Võ Quý, 2005).

Làm thế nào để giải quyết vấn đề suy thoái môi trường ở nước ta

Từ một nước nghèo, lại trải qua một cuộc chiến tranh lâu dài và ác liệt, mong ước của tất cả chúng ta là nước ta sớm vượt lên thành nước có đời sống kinh tế khá giả và cuộc sống của mọi người ổn định, yên bình. Chúng ta mong muốn có một nền kinh tế tăng trưởng cao là hoàn toàn hợp lý. Tuy nhiên, chúng ta cũng nên nhớ rằng, những nền kinh tế tăng trưởng cao trong thời gian ngắn, đều phải đối đầu với vấn đề suy thoái môi trường. Với ngưỡng GDP thấp, khi tăng trưởng gấp 2 lần, thì mức ô nhiễm do các ngành công nghiệp thải ra tăng gấp 3 lần (theo nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới).

Như đã trình bày ở trên, việc đẩy mạnh công nghiệp hóa, mở rộng đô thị, phát triển nông thôn, nâng cao cuộc sống cho nhân dân, xây dựng hạ tầng cơ sở, cùng với tăng dân số đang gây áp lực ngày càng nặng nề lên môi trường. Tài nguyên thiên nhiên, nhất là rừng, đất, nước mặt và nước ngầm, các hệ sinh thái tự nhiên ngày càng có nguy cơ bị suy thoái nặng, các loài động vật, thực vật hoang dã, các nguồn gen quý và đa dạng sinh học nói chung đang có nguy cơ bị giảm sút nhanh chóng. Ô nhiễm công nghiệp, thành thị, nông thôn ngày càng trầm trọng đã đến mức quá tải, thiên nhiên không thể xử lý được. Tất cả đang tác động ngày càng xấu đến cuộc sống của mọi người chúng ta và sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển lâu dài của cả đất nước.

Nói đến môi trường, hầu hết chúng ta ai cũng bức xúc, từ lãnh đạo đến người dân thường, vì tất cả chúng ta đang phải chịu đựng hàng ngày, chúng ta đều than phiền và thường là đổ lỗi cho người khác mà ít người nghĩ đến trách nhiệm của bản thân mình. Cần phải có nhận thức cao hơn của cộng đồng về vấn đề môi trường và phát triển bền vững, thì ước mơ của chúng ta về các biện pháp ứng phó với suy thoái môi trường mới có thể chuyển thành hành động được.

Chúng ta đã và đang cố gắng giải quyết vấn đề môi trường, nhưng chỉ mới thực hiện được một số vụ việc nghiêm trọng xảy ra, theo kiểu chữa cháy. Việc làm này là rất cần

thiết để giảm bớt những thất thiệt trước mắt, nhưng không thể giải quyết tận gốc được vấn đề.

Với sự chỉ đạo của Chính phủ, chúng ta đã đạt được những thành tựu đáng khích lệ về bảo vệ môi trường. Các khu công nghiệp đã có nhiều cố gắng, góp phần ngăn chặn việc đổ phế thải, nước chưa qua xử lý ra đồng ruộng, ao hồ, kênh rạch và tích cực trồng các vùng nguyên liệu có giá trị. Chỗ này hay chỗ kia cũng đã dấy lên phong trào bảo vệ môi trường từ quần chúng. Mặc dù chúng ta đã cố gắng, nhưng tình hình môi trường vẫn còn nhiều vấn đề đáng lo ngại. Ý thức tự giác bảo vệ môi trường của cộng đồng chưa trở thành thói quen trong cách sống của đại bộ phận dân cư (Bảo vệ Môi trường, Số 2, 2008).

Nhận thức được tầm quan trọng của vấn đề môi trường trong phát triển bền vững, Đại hội lần thứ X của Đảng đã đề ra mục tiêu từ nay đến năm 2010 khá cụ thể: tỷ lệ che phủ rừng tăng lên 42-43%; 95% dân cư thành thị, 75% dân cư nông thôn có nước sạch; 100% cơ sở sản xuất mới xây dựng phải có công nghệ sạch, giảm thải ô nhiễm; trên 50% các cơ sở sản xuất, kinh doanh đạt tiêu chuẩn về môi trường; 100% số đô thị loại 3 trở lên, 50% số đô thị loại 4 và tất cả các khu công nghiệp, khu chế xuất có hệ thống xử lý nước thải; 90% chất thải rắn thông thường, 80% chất thải nguy hại, 100% chất thải y tế được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường.

Trên cơ sở đó, kỳ họp thứ hai, Quốc hội Khóa XII cũng nêu chỉ tiêu về môi trường phải thực hiện trong năm 2008 khá cao, phải đạt được khoảng 60 đến 80% các mức chỉ tiêu mà Đảng đề ra.

Năm giải pháp khá chi tiết phải kiên quyết thực hiện một cách đồng bộ đã được đưa ra với nội dung chính như sau (Bảo vệ Môi trường, Số 2, 2008):

- 1- Phải đẩy mạnh giáo dục, truyền thông;
- 2- Giải quyết cơ bản tình trạng ô nhiễm nguồn nước và ô nhiễm môi trường, khuyến khích trồng rừng, hồi phục các nguồn tài nguyên bị suy thoái, xử lý ô nhiễm...
- 3- Đưa vấn đề môi trường vào kế hoạch, chương trình, dự án;
- 4- Kiểm soát ô nhiễm và ứng cứu sự cố môi trường, cải tạo môi trường, phát triển dịch vụ môi trường; và
- 5- Giáo dục ý thức trách nhiệm và đạo đức môi trường tại các khu công nghiệp.

Các giải pháp nêu trên là cần thiết, nhưng nếu không có đầu mối chỉ đạo thống nhất, với kế hoạch tổ chức, vận động một cách rộng rãi, đề động viên mọi tầng lớp nhân dân thực hiện một cách nghiêm túc và luật pháp không được thực thi một cách nghiêm

minh, thì các giải pháp trên cũng chỉ là những lời kêu gọi suông và các chỉ tiêu đề ra của Đảng và Quốc hội khó lòng thực hiện được.

Kết luận

Trong giai đoạn đầu của công cuộc công nghiệp hóa xã hội chủ nghĩa, thử thách đối với công tác bảo vệ môi trường đang trở nên phức tạp hơn và khó khăn hơn, đòi hỏi việc sử dụng các tài nguyên thiên nhiên và công tác quản lý môi trường tốt hơn.

Ngày nay, vấn đề môi trường không còn là vấn đề cục bộ mà đã trở thành một hợp phần quan trọng không thể tách rời khỏi sự phát triển kinh tế và xã hội của cả đất nước ta. Ngoài những vấn đề ngắn hạn hay cấp bách phải giải quyết ngay như đã nói ở trên, cần thiết phải sớm xây dựng quy hoạch tổng thể và lâu dài về sử dụng đất đai của cả nước và của từng vùng, từng địa phương theo hướng đạt được một sự phát triển hài hòa với môi trường, phù hợp với những điều kiện thiên nhiên của cả nước và của từng vùng, mà không nên tiếp tục cách tùy tiện mà chúng ta đang thực hiện, không có quy hoạch tổng thể. Cách làm đó đã gây ra nhiều mâu thuẫn và tổn thất hết sức nặng nề về tài nguyên và môi trường, khó lòng hồi phục lại được như chúng ta đang phải đối đầu.

Điều cần thiết là phải có những chính sách, chiến lược, pháp chế rõ ràng. Cũng cần phải đẩy mạnh công tác nghiên cứu, giáo dục, đào tạo, nâng cao ý thức cho mọi người dân về bảo vệ môi trường và sử dụng tài nguyên thiên nhiên một cách khôn ngoan và bền vững.

Trong việc giải quyết vấn đề môi trường hiện nay của nước ta, cần có sự tham gia hết sức tích cực của mọi tầng lớp nhân dân với sự hiểu biết sâu sắc về vấn đề môi trường và phát triển bền vững, trong đó các doanh nghiệp giữ vai trò hết sức quan trọng. Các doanh nghiệp đang góp phần chính trong phát triển kinh tế, nhưng qua hoạt động, họ cũng đang tiêu hao nhiều loại tài nguyên, năng lượng, thải ra thiên nhiên nhiều loại rác thải, gây ô nhiễm môi trường, gây nhiều tổn hại cho đất nước và cho xã hội.

Nếu mọi người trong chúng ta hiểu rõ vai trò của mình, tìm các biện pháp giảm bớt tiêu thụ năng lượng và tài nguyên, hồi phục và sử dụng lại các vùng đất bị suy thoái, giữ gìn môi trường được xanh, sạch đẹp ở tất cả mọi nơi và nhận thức được những việc làm đó là có lợi cho cuộc sống của bản thân chúng ta, đồng thời đem lại nhiều lợi ích thiết thực cho xã hội, thì công việc bảo vệ môi trường sẽ dễ dàng hơn nhiều, các chỉ tiêu của Đảng và Quốc hội đưa ra có nhiều triển vọng thực hiện được.

Làm thế nào để có thể đáp ứng được những nhu cầu ngày càng tăng của nhân dân, đẩy mạnh sự phát triển của đất nước mà không tàn phá tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ được môi trường trong lành. Đây là nhiệm vụ hết sức khó khăn, đòi hỏi phải có một chương trình lâu dài dựa trên các nguyên tắc về sinh thái (bảo tồn) và kinh tế (phát triển).

Không phát triển thì không bảo tồn được, và nếu không bảo tồn thì kinh tế không thể phát triển bền vững được và xã hội cũng không tiến lên được.

Để có thể hoàn thành được nhiệm vụ khó khăn này *cần phải động viên được sự đồng tâm của đông đảo nhân dân với nhận thức sâu sắc về vấn đề môi trường*. Cần tích cực phát động phong trào rộng rãi trong toàn dân về bảo vệ môi trường, bảo tồn và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, đồng thời đẩy mạnh chương trình kế hoạch hóa gia đình và sớm hoàn thành công việc xóa đói giảm nghèo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam, 2004. Định hướng Chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Chương trình Nghị sự 21 của Việt Nam), Hà Nội.
2. Chu Thái Thành, 2008. Phát huy thành quả, thực hiện thắng lợi các chỉ tiêu của Quốc hội về bảo vệ môi trường. Bảo vệ Môi trường, Số 2.
3. Crutzen, P.J., 2005. The Anthropocene: The current human-dominated geological era: Human impacts on climate and environment. Paper presented at GEA International Conference '05: Climate Change and its Effect on Sustainable Development. October 15-16, Tokyo, Japan.
4. Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường, 2004. Việt Nam Môi trường và Cuộc sống. Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia.
5. Elizabeth Kemf, 1990. Regreening Vietnam. Earthwatch, No.39.
6. IPCC, 2007. Climate Change 2007: The Physical science basis. Summary for Policymakers. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva.
7. Kevin Graham, 1996. Vo Quy rejuvenating Vietnam's war-damaged environment. In Contemporary Environmentalists. Global Profiles. Facts on File, Inc. New York.
8. Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, 2007. Tài liệu tập huấn nâng cao năng lực về bảo vệ môi trường. VUSTA.
9. UNEP, 2007. GEO 4, Global environment outlook environment for development.
10. Vo Quy, 1992. CERES, The wound of war, Vietnam struggle to erase the scars of 30 violent years. The FAO Review, Roma, 134:14-15.

11. Võ Quý, 1997. Tổng quan về vấn đề môi trường ở Việt Nam. Trong: Chính sách và công tác quản lý môi trường ở Việt Nam. Quỹ Phát triển Quốc tế Đức, Trung tâm Xúc tiến Hành chính Quốc gia (DSE), Hà Nội, tr. 7-41.
12. Vo Quy, 2005. We must stop as soon as possible global warming. Paper presented at GEA International Conference '05: Climate Change and its Effect on Sustainable Development. October 15-16, Tokyo, Japan.
13. Võ Quý, 2007. Hồi phục các vùng đất bị suy thoái do chất độc hóa học của Mỹ trong chiến tranh là công việc cấp bách. Kỷ yếu Hội thảo đa dạng sinh học và sự thịnh vượng. Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường, ĐHQG Hà Nội. Hà Nội, tháng 11.
14. Võ Quý và Võ Thanh Sơn, 2008. Phát triển bền vững với những vấn đề môi trường toàn cầu và Việt Nam. Tài liệu giảng dạy Khóa bồi dưỡng sau đại học “Tiếp cận sinh thái trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và phát triển bền vững”. Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội.
15. Westing A.H., 1984. Herbicides in war, the long-term ecological and human consequences. Stockholm International Peace Research Institute. Taylor and Francis, London and Philadelphia, 3-24 pp.
16. Westing A.H., Vo Quy, Phung Tuu Boi, Bui Thi Lang, and L.W. Dwernychuk, 2002. Long-term consequences of the Vietnam war, ecosystems. Report to the Environmental Conference on Cambodia – Laos – Vietnam. Stockholm, July.