**Bảo quản tài liệu lưu trữ ở môi trường khi hậu nhiệt đới**

Cục Văn thư và Lưu trữ nhà nước là cơ quan của Bộ Nội vụ, thực hiện chức năng quản ly nhà nước về lĩnh vực văn thư, lưu trữ và quản l ‎y tài liệu lưu trữ quốc gia thuộc Phông lưu trữ nhà nước Việt nam. Giúp Cục thực hiện nhiệm vụ này là ba Trung tâm Lưu trữ Quốc gia. Đến nay, ba Trung tâm Lưu trữ Quốc gia đã thu thập và bảo quản gần 30 Km giá tài liệu có y nghĩa quốc gia. Công tác bảo quản tài liệu là một trong những vấn đề được ngành Lưu trữ đặc biệt quan tâm, nhiều kho tàng và nhà xưởng đã được xây mới hoặc nâng cấp, nhiều cán bộ được cử đi đào tạo trong và ngoài nước. Công tác bảo quản tài liệu ngày càng tốt hơn tuy nhiên do là một nước nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, lại chịu sự tàn phá khốc liệt của chiến tranh kéo dài, trình độ về kỹ thuật bảo quản còn nhiều hạn chế dẫn đến việc khắc phục các hậu quả xuống cấp của tài liệu là một trong vấn đề nóng trong công tác bảo quản tài liệu lưu trữ hiện nay của chúng tôi.

Đến với Hội nghị chúng tôi xin được giới thiệu một cách khái quát về công tác Bảo quản tài liệu tại Việt Nam trong môi trường khí hậu nhiệt đới những thành công cũng như thách thức đang đặt ra:

**I. Điều kiện khí hậu và các loại hình tài liệu lưu trữ**

1. Đặc điểm khí hậu :Việt Nam nằm hoàn toàn trong vòng đai nhiệt đới của nửa cầu bắc, thiên về chí tuyến hơn là phía xích đạo. Vị trí đó đã tạo cho Việt Nam có một nền nhiệt độ cao. Nhiệt độ trung bình năm từ 220 C đến 270C. Tuy nhiên nhiệt độ trung bình ở từng nơi có khác nhau, Hà nội 230C, Thành phố Hồ Chí Minh là 260C, Huế 250C.

Hàng năm có khoảng 100 ngày mưa với lượng mưa trung bình từ 1500 đến 2000mm. Độ ẩm không khí trên dưới 80%. Số giờ nắng khoảng 1500 – 2000 giờ, nhiệt bức xạ trung bình năm 100kcal/cm2. Việt Nam chịu sự tác động mạnh của gió mùa Đông Bắc, nên nhiệt độ trung bình thấp hơn nhiệt độ trung bình nhiều nước khác cùng vĩ độ ở Châu Á. So với các nước này thì ở Việt Nam nhiệt độ về mùa đông lạnh hơn và mùa hạ ít nóng hơn.

Do ảnh hưởng gió mùa, hơn nữa sự phức tạp về địa hình nên khí hậu của Việt Nam luôn luôn thay đổi trong năm, từ giữa năm này với năm khác và giữa nơi này với nơi khác (từ Bắc xuống Nam và từ thấp lên cao). Khí hậu Việt Nam cũng bất lợi về thời tiết như bão (trung bình một năm có 6-10 cơn bão và áp thấp nhiệt đới gây ra lũ lụt, hạn hán… thường xuyên đe dọa.

Điều kiện khí hậu như vậy cũng là một trong những nguyên nhân gây nên các hiện tượng hư hỏng của tài liệu lưu trữ.

2. Các loại hình tài liệu lưu trữ : Do tài liệu lưu trữ được hình thành trong quá trình hoạt động của các cơ quan, tổ chức, cá nhân, gia đình dòng họ tiêu biểu ở Việt Nam từ thế kỷ XV đến nay, nên tài liệu lưu trữ rất đa dạng và phong phú về chủng loại được viết bằng nhiều ngôn ngữ khác nhau như Hán – Nôm, Pháp, Anh, Việt trên các vật mang tin bằng gỗ, giấy, Phim, băng đĩa quang v.v.

a) Tài liệu lưu trữ bằng giấy: đây là khối tài liệu chiếm 85% trong tổng số các loại hình tài liệu hiện đang được bảo quản tại các Trung tâm lưu trữ Quốc gia và các cơ quan lưu trữ trong mạng lưới cả nước. gồm các loại giấy như: giấy dó (hay còn gọi là giấy Châu bản thời Nguyễn có từ thế kỷ 15, loại giấy này do các nghệ nhân Việt nam sản xuất theo phương pháp thủ công truyền thống); giấy pơluya, giấy nhập từ pháp (1945-1954), giấy inrônê, giấy giang, giấy nứa, giấy công nghiệp, giấy sao in ánh sáng (chúng được sản xuất bằng phương pháp thủ công và bằng máycông nghiệp). Nói đến tài liệu Lưu trữ ngoài tính đa dạng, phong phú về các loại giấy nó còn đa dạng và phong phú về các loại mực để ghi tài liệu như: mực tầu, mực viết tay, mực gatích, mực cămphét, mực làm giấy than, ruy băng và các loại mực in, sao chụp v.v. Sự đa dạng về chủng loại, kích cỡ giấy và đa dạng các loại mực được ghi trên giấy cũng là nguyên nhân gây không ít khó khăn cho công tác bảo quản tài liệu cũng như vấn đề khắc phục các hiện tượng hư hỏng của nó.

b) Tài liệu Mộc bản: là tấm gỗ có chữ khắc (ngược) mà trước kia triều Nguyễn dùng để in các sách cho Vua, quan. Mộc bản phần lớn được khắc trên gỗ thị và gỗ mít. Hai loại gỗ này ít bị mối mọt, lưu giữ được lâu bền. Đa số Mộc Bản khắc chữ hai mặt. Do diễn biến lịch sử, nhất là các cuộc chiến tranh và do môi trường khí hậu nhiệt đới nên nhiều tấm Mộc Bản bị mủn, mục nát, vỡ, sứt sẹo, chữ mòn,.v.v.

c) Tài liệu ảnh, ghi âm, ghi hình: các cuộn phim, cuộn băng video, đĩa CD, DVD…; cuộn băng cassette, đĩa ghi âm, tài liệu ảnh và phim

**II. Các phương pháp bảo quản tài liệu lưu trữ đã áp dụng tại Việt Nam**

1. Phương pháp bảo quản tài liệu thời Nguyễn

a) Đối tài liệu Châu bản: Từ những năm 1825 Triều đình Nhà Nguyễn đóng đô ở Huế, đã cho xây dựng kho lưu trữ cấp quốc gia như Tàng Thư Lâu để làm nơi cất giữ văn thư của nhà nước (hay gọi là tài liệu Châu bản Triều Nguyễn) với một phương pháp rất độc đáo, Tàng Thư Lâu được xây dựng trên một hòn đảo hình chữ nhật, chung quanh vây bọc bằng tường gạch diện tích khoảng 30m x 50m. Tòa lầu gồm 2 tầng (Tầng dưới của lầu có 11 gian, Tầng trên có 7 gian và 2 chái). Trên mái lợp bằng ngói nung. Bên ngoài trát bằng vôi đá. Cho lát thêm ở mặt nền tầng dưới một lớp những miếng chì dát mỏng rồi rắc lên đó một lớp lưu huỳnh cho hóa chất khỏi thấm xuống đất để trừ khử các loại sâu bọ như mối, mọt, kiến, gián… Đảo nối với đất liền bằng chiếc cầu đá.

Nhằm bảo vệ các kho tư liệu bằng giấy ở cả hai tầng. Mục đích xây dựng Tàng Thư Lâu ở giữa hồ chính là đề phòng hỏa. Tài liệu Châu bản đã lưu giữ ở kho này khoảng 120 năm, sau đó được chuyển lên Đà lạt đến năm 1975 chuyển về thành Phố Hồ Chí Minh và 1991 được chuyển ra Hà Nội.

b) Tài liệu mộc bản: Năm 1857, Tài liệu mộc bản được bảo quản tại Tàng Bản Đường là tòa nhà dùng để cất giữ tất cả các mộc bản đã từng in thành sách. Kho lưu trữ này nằm trong khuôn viên của Quốc Sử Quán, tại Huế. Đến năm 1964 Chính quyền Sài Gòn đã chuyển toàn bộ tài liệu này lên Đà lạt và bỏ tài liệu dưới hầm tòa nhà thị chính trong điều kiện khí hậu ở đây ôn hòa dịu mát quanh năm. Nhiệt độ trung bình tháng không đến 200C. Ngay cả các tháng mùa đông nhiệt độ trung bình vẫn trên 15 0C. Đến năm 1976 sau ngày giải phóng tài liệu này được đưa vào bảo quản tại kho của Trung tâm lưu trữ. Chế độ bảo quản tài liệu này hiện nay vẫn áp dụng như các loại hình tài liệu khác. các tấm gỗ được gói trong giấy bảo quản, xếp lên các giá. Trong kho có điều hòa nhiệt độ và máy hút ẩm.

2. Phương pháp bảo quản tài liệu thời Pháp xâm lược

Tiêu biểu là kho lưu trữ 31b Tràng thi Hà Nội được chính quyền thuộc địa Pháp ở Đông Dương xây dựng và đưa vào sử dụng năm 1924. Đây là kho lưu trữ lớn nhất để giữ gìn bảo quản hồ sơ toàn quyền Đông dương và các cơ quan chuyên môn trực thuộc Thống sứ Bắc Kỳ. Do khí hậu Hà Nội khá tiêu biểu cho kiểu khí hậu Bắc bộ với đặc điểm là khí hậu nhiệt đới gió mùa, có mùa hè nóng, mưa nhiều và mùa đông lạnh mưa ít.. Hà Nội quanh năm không có tháng nào độ ẩm tương đối của không khí xuống dưới 80%. Lượng mưa trung bình hàng năm của Hà Nội là 1676 mm và mỗi năm có khoảng 114 ngày mưa.. Chính vì điều kiện khí hậu như vậy khi xây kho lưu trữ tại Hà Nội Thực dân Pháp đã xây kho với phương pháp thông thoáng tự nhiên

a) Ưu điểm cơ bản nhất là với trình độ khoa học công nghệ của những năm đầu thế kỷ thứ 20 đã đề ra được giải pháp kiến trúc và công nghệ phù hợp với môi trường nhiệt đới nóng ấm. Cụ thể của những giải pháp này là:

- Nhà kho có tầng hầm tạo sự thông thoáng tự nhiên và chống mối.

- Độ cao các tầng nhà là 2m50, nhưng tầng trên cùng (tầng IV) cao 5m giúp cho thông thoáng đối lưu không khí tự nhiên tốt.

- Dưới các đáy gía tài liệu từ tầng 2 trở lên tầng kho cuối cùng là tầng IV để thủng, để tạo ra giếng hút gió làm cho không khí thoáng, khí hậu trong kho tốt hơn.

- Cửa sổ cao, to được đặt đối xứng nhau và sát nền tầng Kho khi mở cửa sổ kho tạo ra sự lưu thông tốt. Mặt khác do cửa kính (kính trắng, không phải kính màu hay kính phản quang), độ sáng trong kho lớn nên con gián hầu như không sống và phát triển trong điều kiện này.

- Nền kho bằng xi măng có khía vuông nhỏ, vào mùa mưa ẩm không tạo nên đọng sương trong kho.

Với cách thiết kế này đã đạt được yêu cầu nếu ngoài trời lạnh thì trong kho ấm và nếu ngoài trời nóng thì trong kho mát.

Theo thiết kế, mỗi tầng đặt 32 giá được làm bằng gỗ Lim một loại gỗ có khả năng chống mối mọt rất tốt , dưới gầm các giá từ tầng 1 lên đến tầng 4 được thông nhau. Mặt sàn là xi măng không lát gạch để chống ẩm .

b) Những hạn chế sau khi sử dụng

- Trong kho có rất nhiều bụi mà một trong những nguyên nhân cơ bản là do nền xi măng sau nhiều thập kỷ sử dụng bị hư hại nhiều như: vỡ, sứt, nền kho tróc tạo ra lượng bụi lớn. Mặt khác do ứng dụng biện pháp thông gió tự nhiên nên cửa sổ to, rộng, sát nền Kho khi mở cửa bụi bẩn bên ngoài sẽ vào, các đáy giá từ tầng IV hổng tạo ra sự vận động của bụi trong Kho.

- Do cửa sổ lớn tường kho mỏng, hệ thống cửa sổ của kho theo hướng Đông tây nên chịu sự tác động rất lớn của bức xạ ánh nắng mặt trời, nhất là các buổi chiều hè. Các ri đô che cửa lại là các vải bạt màu trắng sức cản bức xạ mặt trời không lớn lắm,nên nhiệt độ về mùa hè trong Kho thường vượt quá nhiệt độ cho phép cũng là yếu tố góp phần hủy hoại dần tài liệu lưu trữ.

- Với thiết kế này phòng chống hỏa hoạn cho Kho lưu trữ rất yếu. Do giữa các tầng kho thông nên khi có hỏa hoạn thì lửa sẽ dễ bén từ tầng này lên tầng khác với tốc độ nhanh.

Chính vì những hạn chế này, năm 1995 chúng tôi đã cải tạo lại để phù hợp với các tiêu chuẩn bảo quản tài liệu.

3. Phương pháp bảo quản tài liệu trong thời chiến tranh

Trong thời gian chiến tranh việc bảo vệ an toàn tài liệu là một vấn đề khó khăn. Các kho này phải được xây cất phải dựa vào điều kiện thiên nhiên và đề phòng oanh tạc, phòng biệt kích. Phải ngụy trang che dấu kho tàng. Chính Phủ quyết định chọn các hang núi phía Bắc để bảo quản. Khí hậu ở đây là khí hậu gió mùa chí tuyến á nhiệt đới nên có những đặc trưng khác biệt nó được chia thành 2 mùa rõ rệt: mùa mưa, nhiệt độ trung bình là 200C – 240C và độ ẩm không khí trung bình là 80% - 90%. Mùa khô khí hậu ôn đới mát mẻ, giá lạnh hay có sương mù có vùng xuất hiện sương muối, nhiệt độ trung bình 80C – 150C và độ ẩm trung bình là 70% -80%. Với khí hậu như vậy nên trong hang núi rất ẩm thấp, để bảo quản tài liệu là một công việc hết sức khó khăn, điều kiện lúc này chúng tôi chưa có giá chỉ kịp làm sàn gỗ, rắc vôi bột, đổ DTT (thuốc chống mối), cho tài liệu vào trong hòm, rồi xếp hòm nọ chồng lên hòm kia, có chỗ cao đến trên 2m.

Năm 1966 chúng tôi đã xây được một kho 5 tầng trong hang núi: Tầng I = 700m2 ; tầng 2 = 500 m2; tầng 3 = 800 m2; tầng 4 = 700m2; tầng 5 = 90 m2; Các tầng đều lắp điều hòa thông gió, hút ẩm. Tuy nhiên, những ngày nắng thì tổ chức lau sàn, quét sạch hòm, làm giàn che nắng, phơi tài liệu, kiểm tra các hòm, rút kim sắt để thay chỉ ghim tài liệu.

Để chống ẩm, mốc cho tài liệu lưu trữ chúng tôi đã tạo ra loại ma- tít (được làm từ nguyên liệu rẻ tiền dễ kiếm và cách làm đơn giản gồm 0,5 kg lá khoai lang + 1kg vôi - Ca(OH)2 quấy đều nhuyễn sau đó trộn với 0,5 kg sơn) dùng để trát kín khe hở các loại hòm, tủ đựng tài liệu tạo điều kiện ngăn cách giữa tài liệu và môi trường xung quanh, không cho hơi ẩm xâm nhập vào hòm, tủ giữ cho tài liệu khỏi bị nấm mốc, mục nát. Chú y khi trát ma- tít xong phải đợi khô mới cho tài liệu vào hòm.

5. Phương pháp bảo quản tài liệu truyền thống

a) Về kho tàng: sau thời gian chiến tranh do điều kiện kinh tế còn gặp nhiều khó khăn, bảo quản tài liệu vẫn chủ yếu theo phương pháp truyền thống. Rút kinh nghiệm của Kho 31b Tràng Thi, các kho lưu trữ tài liệu sau này vẫn áp dụng phương pháp thông thoáng tự nhiên là cơ bản, cửa sổ theo cặp đối xứng nhưng nhỏ hơn nhiều và trong từng tầng của mỗi đơn nguyên phân cách thành 2 phòng Kho ngăn cách bởi bức tường 20cm và có cửa với cách đóng mở đề phòng hỏa hoạn. Hệ thống kho tàng được trang bị quạt hút đẩy và quạt trần để khống chế nhiệt độ và độ ẩm. Trong kho có hệ thống chống cháy bằng khí CO2. Trường hợp xảy ra hỏa hoạn thì vặn các van xả khí, nếu phát hỏa ở kho nào chỉ cần mở van xả khí ở kho đó.

b) Cách tổ chức bảo quản

- Phân ra các kho bảo quản tài liệu giấy riêng và kho bảo quản tài liệu phim ảnh riêng.

- Tài liệu giấy được bảo quản trong các hộp, bìa sơ mi và được đặt lên các gía bằng gỗ hoặc giá sơn tĩnh điện.

- Đối với tài liệu bằng Phim ảnh phải bảo quản trong các hộp có sẵn của nó và phải giữ kín. Với mục đích bảo hiểm các bộ phận của một bộ phim khi bị hỏa hoạn và để tiện lợi cho việc phục vụ khai thác, chúng tôi tổ chức bảo quản phân tán các bộ phận của tài liệu phim ảnh, ảnh và ghi âm như : đối với ảnh bảo quản âm bản riêng, dương bản riêng; đối với phim bảo quản âm bản hình ảnh riêng, âm bản âm thanh tiêng v.v. Âm bản của ảnh phải được bảo quản theo các cỡ trong phong bì bằng giấy bóng kính không có chất hại cho các lớp dung dịch hoặc trong các phong bì giấy đen đựng giấy ảnh

c) Chế độ bảo quản

Trong tất cả các nhà kho đều thực hiện chế độ kiểm tra nhiệt độ và độ ẩm thường xuyên mỗi ngày 2 lần vào sáng và chiều bằng các thiết bị đo nhiệt kế và ẩm kế. Trên cơ sở ghi chép các kết quả theo dõi nhiệt độ và độ ẩm hàng ngày mà tiến hành điều hòa nhiệt độ và độ ẩm bằng hệ thống quạt và hệ thống thông gío tự nhiên để có thể giữ được chế độ về nhiệt độ và độ ẩm thích hợp trong kho

- Trong điều kiện khí hậu bình thường: nếu khi đo nhiệt độ bên ngoài của kho lớn hơn 350 C thì không được mở cửa để thông gió

- Khi đo độ ẩm tương đối trong kho cao hơn độ ẩm tương đối ngoài trời thì mới được mở cửa để thông gió.

Sau một thời gian chúng tôi đã rút ra được một số quy luật ví dụ như ở miền Bắc vào khoảng tháng 3, 4, 5 và 9, 10 có thể thông gió vào khoảng 10 -14 giờ hàng ngày. Các tháng 6, 7, 8 có thể vào khoảng 7 -8 giờ và có thể thông gió về đêm. Còn về mùa hanh, nhất là từ tháng 11 năm trước đến tháng 2 năm sau thông gío ban ngày rất thuận lợi. Hàng ngày độ ẩm thường xuống thấp vào lúc sáng sớm khi mặt trời sắp mọc và vào lúc buổi trưa từ 13 giờ - 16 giờ, nhưng độ ẩm buổi trưa thường thấp hơn sáng sớm nên thông gió vào buổi trưa tốt hơn. Nếu có điều kiện dùng thêm quạt hút, quạt thổi đón gió… để tăng nhanh cường độ thông gió, đảm bảo cho không khí trong kho sớm đạt tới trạng thái cân bằng với không khí bên ngoài kho (chậm nhất là sau 4 giờ)

Trong trường hợp độ ẩm tương đối của không khí bị hạ thấp hơn mức quy định cần phải làm ẩm nhân tạo. Làm ẩm nhân tạo có thể tiến hành bằng cách chuyển gió có hơi ẩm vào trong kho qua máy làm ẩm không khí đặc biệt, đồng thờ cũng có thể tẩm nước rửa nền nhà, đặt chậu nước vào dưới giá đựng tài liệu.

Khi nhiệt độ trong kho tăng cao hơn tiêu chuẩn đã quy định, đặc biệt là mùa hè phải hạ nhiệt độ bằng mọi biện pháp có thể được như: truyền không khí qua quạt làm giảm bớt nhiệt độ của không khí, đặt trong kho những chậu đựng nước đá, tưới nước từng đợt lên mái nhà kho.

6. Phương pháp bảo quản tài liệu theo phương pháp hiện đại

a) Về hệ thống kho tàng: Những năm 95 trở về đây, đất nước chúng tôi đã có nhiều điều kiện kinh tế để quan tâm hơn đến công tác bảo quản tài liệu. Cụ thể có nhiều kho tàng được nâng cấp và xây dựng theo đúng tiêu chuẩn như: nâng cấp kho của Trung tâm lưu trữ Quốc gia I là một trong 5 kho lưu trữ được xây dựng từ năm 1924 của thực dân Pháp ở Đông Dương; Năm 1995 đã xây dựng kho mới cho Trung tâm Lưu trữ Quốc gia II với sức chứa là 20 km giá tài liệu; Năm 2001 đã hoàn thành kho mới với sức chứa 15 km giá tài liệu cho Trung tâm III. Các kho lưu trữ này đều có hệ thống điều hòa không khí, hệ thống này đảm bảo một môi trường bảo quản ổn định suốt ngày đêm trong cả năm, có máy hút ẩm, hệ thống chống đột nhập, hệ thống báo cháy và chữa cháy.

Điều kiện bảo quản tài liệu ở các kho đều được duy trì như:

- Đối với tài liệu giấy nhiệt độ 200C + 2 và độ ẩm 50% + 5;

- Đối tài liệu phim ảnh chúng tôi duy trì nhiệt độ trung bình 160 C + 2 và độ ẩm 35%+5.

Trong kho được trang bị hệ thống giá compac tiện lợi cho việc bảo quản và khai thác tài liệu. Các loại cặp, hộp, bìa, sơ mi loại free axit từng bước được thay thế cho các loại bìa hộp có độ axit cao.

b) Xây dựng các quy trình nghiệp vụ bảo quản nhằm hạn chế những tác hại do sinh vật gây ra.

Phòng chống các loại sinh vật gây hại cho tài liệu là một trong những công việc thường xuyên, quan trọng và cấp thiết bởi lẽ sinh vật gây hại có tốc độ nhanh hơn nhiều so với yếu tố do môi trường. Vì vậy việc nghiên cứu và đề ra những quy trình nhằm phát hiện và ngăn chặn từ xa những sinh vật gây hại tài liệu đã được ngành lưu trữ đặc biệt chú y. Chúng tôi đã nghiên cứu phương pháp xông hơi bằng hóa chất Bekaphốt (gastoxin) để diệt côn trùng cho tài liệu giấy (từ những năm 70), từ đó xây dựng quy trình cụ thể về khử trùng tài liệu như :phải xác định thành phần côn trùng hại tài liệu giấy, xác định liều lượng thuốc thích hợp diệt sạch côn trùng nhưng không ảnh hưởng đến giấy và mực

Hiện nay, chúng tôi đang sử dụng hóa chất Methyl Bromide với các ưu điểm như: khả năng xâm nhập tốt, khu‎yếch tán nhanh, độc tố cao với côn trùng và thời gian xử l‎y nhanh và có hiệu quả cao. Ngoài ra trong quá trình xây dựng kho tàng chúng tôi chú trọng đến các biện pháp chống mối mọt cho nền nhà và định kỳ phun thuốc sát trùng trong và ngoài kho tàng và luôn chú trọng công tác vệ sinh sạch sẽ khu bảo quản tài liệu.

Nấm mốc là sinh vật gây hại nguy hiểm cho tài liệu, nó làm cho tài liệu mục mủn, dính bết. Nấm mốc sẽ phát triển khi độ ẩm cao hơn 70%. Vì vậy phương pháp phòng cơ bản nhất là hạn chế tối đa các bào tử nấm mốc tiếp xúc trực tiếp trên bề mặt tài liệu bằng các phương pháp quét chải, hút bụi thường xuyên. Ngoài ra phải dùng các biện pháp khác như : chạy máy điều hòa, hút ẩm hoặc sử dụng vôi sống (CaO), hoặc là Silicagel để hạ độ ẩm.Các phương pháp chúng tôi đã sử dụng đó là :

- Foormaldehyl 40% hoặc Pentaclorua fenolat natri pha trong dung dịch cồn với nồng độ 5% để phun trực tiếp lên những tài liệu bị nấm mốc.

- Dùng phương pháp xông hơi với hai loại hóa chất khác nhau là foomaldehyl 4% hoặc Thymol.

c) Xây dựng quy trình tu bổ tài liệu

Qua công tác khảo sát nắm tình trạng tài liệu, thì số lượng tài liệu cần phải được phục chế để kéo dài tuổi thọ là rất lớn. Được sự giúp đỡ của các chuyên gia đến từ các nước Liên xô ( trước đây), Trung Quốc, Nhật qua các khóa học đào tạo cán bộ phục chế trong nước cũng như sang các nước. Đặc biệt trong khuôn khổ các Dự án hợp tác giữa Cục Lưu trữ Nhà nước với quỹ Sumitomo Nhật bản về việc cứu nguy những tài liệu lịch sử có nguy cơ hư hỏng. Từ việc thực hiện Dự án, các cán bộ Lưu trữ Việt Nam đã có dịp trao đổi và học tập kỹ thuật tu bổ phục tài liệu cổ, sử dụngcác thiết bị, công nghệ tu bổ phục chế mới, nâng cao trình độ cũng như kỹ năng trong công tác tu bổ phục chế để đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu bảo quản an toàn khối tài liệu qu‎y hiếm đang xuống cấp của Lưu trữ Việt Nam. Hiện nay, các Trung tâm Lưu trữ Quốc gia đều có bộ phận tu bổ Phục chế. Năm 2003 chúng tôi đã thành lập một Trung tâm Tu bổ Phục chế tài liệu với chức năng lập kế hoạch dài hạn và ngắn hạn việc tu bổ phục chế tài liệu. Tổ chức nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ khoa học công nghệ trong việc tu bổ phục chế tài liệu lưu trữ.

Trong những năm qua, nhiều Đề án đã được triển khai nhằm bảo vệ, bảo quản an toàn tài liệu như “Đề án cấp cứu Châu bản, mộc bản và Đề án chống nguy cơ hủy hoại bảo quản an toàn và tổ chức sử dụng có hiệu quả tài liệu lưu trữ quốc gia”. Đề án Bảo hiểm tài liệu lưu trữ quốc gia.

**III. Các giải pháp cho tương lai**

1. Những khó khăn trong công các bảo quản hiện nay

Do trải qua gần 2 thế kỷ, qua nhiều biến cố lịch sử, nhất là các cuộc chiến tranh liên tiếp kéo dài suốt trong 30 năm (1945- 1975), đặc biệt do tác động lớn của môi trường khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, trong khi đó điều kiện kho tàng, phương tiện bảo quản lại thiếu thốn, tài liệu. Sau chiến tranh Việt Nam vẫn là nước nghèo và lạc hậu nên việc đầu tư cho công tác bảo quản tài liệu chưa nhiều. Mặt khác, do nhận thức về công tác bảo quản tài liệu của cán bộ trong ngành có lúc, có nơi vẫn còn nhiều hạn chế. Đó là những nguyên nhân gây nên tình trạng hư hỏng tài liệu hiện nay. Theo thống kê tài liệu trước năm 1945 có khoảng 90,87 % đang có nguy cơ hư hỏng, trong đó 15,6 % bị hư hỏng rất nặng (chủ yếu là hiện tượng rách, dính bết, nấm mốc). Tài liệu sau năm 1945 chủ yếu có các hiện tượng bị lão hóa ố vàng (độ axit cao chiếm 80%), mục, dòn, dễ gẫy vụn, chữ bị bay màu, mất chữ do mực ăn mòn, tự thủng theo nét vẽ, nét chữ., tài liệu bị mối ăn, nấm mốc…

Khối tài liệu phim, ảnh, ghi âm cũng đang ở trong tình trạng báo động trước nguy cơ bị hủy hoại như nhiều cuộn phim điện ảnh bị nấm mốc, chua; nhiều tài liệu ghi âm bị quăn, xoắn bong bột từ, méo tiếng; rất nhiều tài liệu ảnh quí bị nấm mốc,ố, dính, bết, mờ, chua.

2. Các công việc cần phải triển khai

1. Tiếp tục thực hiện các đề án cấp cứu những tài liệu có nguy cơ hư hỏng nặng. Chúng tôi đang có một khối lượng tài liệu giấy có từ thế kỷ thứ 15 hiện nay đang trong tình trạng dính bết nặng, có hiện tượng mủn việc khôi phục lại khối tài liệu này đang là vấn đề rất khó khăn cần phải giải quyết.

2. Nghiên cứu giải pháp bảo quản đối với các loại tài liệu giấy và các loại mực viết trên nó để hạn chế sự bay mầu và cách phục hồi lại .Qua khảo sát có rất nhiều loại mực đã bay màu, mờ (chủ yếu là các loại mực viết tay và mực in giấy các bon đánh bằng máy chữ, mực axit ăn thủng nét chữ).

3. Ở Việt Nam có một loại hình tài liệu rất đặc biệt được làm bằng một loại gỗ có tuổi thọ cao và khả năng chống mối mọt. Tuy nhiên, ở điều kiện môi trường khí hậu khắc nghiệt thêm vào nữa là điều kiện bảo quản không đảm bảo dẫn đến một số khối lượng không nhỏ đã bị gãy, nứt, mủn. Để tái tạo lại như cũ cũng là vấn đề chúng tôi cần nghiên cứu. Cũng như nghiên cứu biện pháp bảo quản loại tài liệu này.

4. Thực hiện Đề án Bảo hiểm tài liệu với giải pháp công nghệ chụp microfilm bảo hiểm bằng máy chụp lưỡng hệ và đơn hệ. Mặt khác, chúng tôi đang tiến hành thử nghiệm giải pháp chuyển từ số sang microfilm và đang nghiên cứu các giải pháp công nghệ bảo hiểm đối với các loại hình tài liệu ghi âm, ghi hình. Tuy nhiên đối với những tài liệu có tình trạng vật l‎y yếu, mờ chữ, ô vàng để đạt được chất lượng của tài liệu Microfilm là vấn đề chúng tôi đang gặp khó khăn.