

## Bài 2

### KỸ THUẬT CHUNG VỀ THU hái, PHƠI SẤY, CHẾ BIẾN SƠ BỘ VÀ BẢO QUẢN DƯỢC LIỆU

#### MỤC TIÊU

1. Trình bày được kỹ thuật chung trong thu hái, phơi sấy, chế biến sơ bộ và bảo quản dược liệu.
2. Nêu được các nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng dược liệu và những biện pháp khắc phục.

#### NỘI DUNG

Chất lượng dược liệu dùng làm thuốc phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: giống, kỹ thuật nuôi trồng, khí hậu, thổ nhưỡng, kỹ thuật thu hái. Thời điểm thu hái, phơi sấy, chế biến, bảo quản, đặc điểm của từng loại, từng dược liệu cụ thể...

Trong phạm vi chương trình, nội dung môn học chỉ nêu ra một số kỹ thuật và nguyên tắc chung nhất nhằm góp phần đảm bảo chất lượng dược liệu trong một số khâu nhất định.

##### 1. Thu hái Dược liệu

Việc thu hái dược liệu nói chung cần thực hiện theo nguyên tắc “3 đúng”, đó là:

- **Đúng dược liệu** (đúng tên, đúng loài): Vì trong thực tế, tên gọi của các cây thuốc ở các vùng miền có thể rất khác nhau. Nhiều dược liệu khác nhau nhưng tên gọi có thể giống nhau hay cùng một dược liệu lại có rất nhiều tên gọi khác nhau.

Thí dụ: Cây rau Sam còn có tên là Mã xỉ hiện; Cây Thái lài còn có tên là cây Rau trai hay Trai thường hoặc như cây Hà thủ ô lại có Hà thủ ô đỏ và Hà thủ ô trắng...

- **Đúng bộ phận dùng**: Vì trong một cây thuốc không phải bộ phận nào của cây cũng được dùng làm thuốc. Thậm chí, có bộ phận trong cùng một cây lại là chất độc.

- **Đúng thời điểm**: Tỷ lệ hoạt chất chứa trong dược liệu phụ thuộc vào từng thời kỳ phát triển và sự trưởng thành của cây thuốc. Vì thế, phải thu hái đúng thời điểm mà bộ phận dùng làm thuốc chứa nhiều hoạt chất có lợi nhất. Thời điểm ở đây không chỉ theo mùa vụ mà bao hàm cả tuổi cây (nhất là những cây mọc hoang hay sông lâu năm).

Thí dụ: Canhki na, Long não, Quế, Tam thất, Nhân sâm...

Sau đây là một số nguyên tắc chung nhất trong thu hái dược liệu. Tuy nhiên, đây không phải là nguyên tắc được áp dụng cho tất cả các dược liệu. Vì vậy, khi vận dụng trong thực tế cần phải hết sức linh hoạt và phải căn cứ vào từng dược liệu cụ thể đã được nghiên cứu thử nghiệm.

##### 1.1. Thu hái dược liệu là Rễ (**Radix**), Thân rễ (**Rhizoma**), Rễ củ (**Tuber**)

Nếu thu hái từ cây sống hàng năm thì thu hái lúc lá cây ngả màu vàng, quả đã chín già; nếu thu hái từ cây sống nhiều năm thì thu hái vào cuối thu sang đông là tốt nhất.

### **1.2. Thu hái dược liệu là Thân gỗ (Lignum)**

Thu hái thân cây lấy gỗ làm vị thuốc thì nên tiến hành vào mùa đông, khi lá cây đã rụng. Lúc đó, thân cây chứa nhiều hoạt chất, gỗ rắn chắc nên phơi sấy sẽ nhanh khô và bảo quản được lâu.

### **1.3. Thu hái dược liệu là Toàn cây (Herba)**

Nếu sử dụng toàn cây thì nên thu hái khi cây bắt đầu ra hoa, bằng cách cắt từ phía dưới lá tươi cuối cùng của các bộ phận của cây trên mặt đất như: thân, nhánh mang lá hoa (bỏ phần thân, nhánh không còn lá và gốc rễ).

### **1.4. Thu hái dược liệu là vỏ cây (Cortex)**

Thu hái bộ phận dùng là vỏ cây thì nên tiến hành vào mùa xuân, lúc đó vỏ chứa nhiều nhựa để nuôi cây nên có nhiều hoạt chất và dễ bóc. Đối với vỏ cành phải bóc vỏ ở các cành còn bánh tẻ.

### **1.5. Thu hái dược liệu là Lá cây (Folium)**

Thu hái bộ phận dùng là lá thì nên tiến hành vào lúc cây sắp ra hoa hoặc chớm ra hoa. Khi đó, lá phát triển nhất và thường chứa nhiều hoạt chất. Thu hái lấy lá bánh tẻ, để lại các lá non. Lá thu hái được phải đựng vào sọt có mắt thưa, tránh ép mạnh làm lá giập nát, hấp hơi nước và thâm đen giảm chất lượng.

### **1.6. Thu hái dược liệu là Búp cây (Apex)**

Thu hái bộ phận dùng là búp cây thì nên tiến hành vào mùa xuân khi búp đã nẩy chồi. Thu hái búp có kèm theo 1 - 2 lá non chưa xoè ra.

### **1.7. Thu hái dược liệu là Hoa (Flos)**

Với bộ phận dùng là hoa thì nên thu hái khi hoa sắp nở hoặc chớm nở, nếu để khi hoa đã nở mới thu hái thì cánh hoa rất dễ rụng. Phải hái hoa bằng tay, động tác hái nhẹ nhàng; xếp hoa vào rổ cứng, không xếp quá nhiều, không lèn chặt và tránh phơi nắng hoa sẽ làm hoa thâm đen giảm chất lượng.

### **1.8. Thu hái dược liệu là Quả (Fructus)**

Thu hái quả mọng nên tiến hành vào lúc quả bắt đầu chín hoặc sắp chín; có loại nên thu hái lúc còn ương (như sa nhân). Hái quả lúc trời mát, để nguyên cuống, xếp nhẹ nhàng, tránh chèn ép vào nhau làm cho quả sẽ chóng hỏng. Đối với các quả bị bắn phải rửa sạch bằng nước và nên thấm khô, xếp riêng để sử dụng ngay vì đã làm mất màng bảo vệ vỏ nên dễ thối. Dụng cụ đựng quả cần cứng để ổn định về hình dạng, thông thoáng, có lót đệm bằng vật liệu mềm xốp, bảo quản quả chỗ mát.

### **1.9. Thu hái dược liệu là Hạt (Semen)**

Nếu bộ phận dùng là hạt thì nên thu hái khi quả đã chín già, riêng quả khô tự mở nên hái trước lúc khô hẳn, nếu để lâu quả sẽ nứt làm rơi hạt hoặc gặp mưa hạt sẽ nảy mầm.

### 1.10. Thu hái dược liệu có chứa chất độc

Khi thu hái các dược liệu chứa chất độc, phải trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động; khi làm việc nhất thiết phải đeo kính, găng tay... để đảm bảo an toàn cho người thu hái.

## 2. Phơi, sấy dược liệu

Phơi sấy dược liệu là làm cho dược liệu khô dần tới độ thủy phần an toàn, có như vậy mới giữ được chất lượng dược liệu và bảo quản được lâu. Việc phơi sấy dược liệu phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: loại dược liệu, số lượng, yêu cầu về độ thủy phần an toàn, điều kiện phương tiện... của từng cơ sở. Tuy nhiên, **kĩ** thuật phơi, sấy dược liệu cũng có một số điểm chung sau đây:

### 2.1. Phơi dược liệu

Phơi là phương pháp làm khô dược liệu bằng không khí nóng tự nhiên. Có 4 cách phơi:

- *Phơi nắng trên sân:* Yêu cầu sân phơi phải sạch sẽ, khi phơi phải tãi mỏng dược liệu và thường xuyên đảo để dược liệu chóng khô và khô đều. Đây là phương pháp thông dụng vì có thể áp dụng cho nhiều loại dược liệu và rẻ tiền.
- *Phơi trong bóng râm:* Thường áp dụng đối với dược liệu dễ biến màu, dễ hỏng hoạt chất, dược liệu có tinh dầu... Tùy từng loại dược liệu mà có thể tiến hành bằng cách: dựng trong bóng râm hay bó thành từng bó nhỏ treo trên dây chằng trong nhà nơi cao ráo, thoáng gió để dược liệu khô dần.
- *Phơi trên giàn:* Thường áp dụng cho các dược liệu quý hiếm, dược liệu mỏng manh (hoa) và với số lượng ít. Khi phơi phải tãi mỏng dược liệu trên các sàng hoặc khay rồi đặt lên giá để phơi.
- *Phơi tránh bụi, ruồi nhặng:* Dược liệu thường được phơi trên giàn cao và phải dùng vải màn thưa để che đậy. Phương pháp này thường được áp dụng đối với các dược liệu có đường hay có mùi vị hấp dẫn đối với côn trùng (long nhãn, thực địa...).

### 2.2. Sấy dược liệu

Sấy là phương pháp làm khô dược liệu chủ động bằng không khí nóng trong các thiết bị khác nhau như các lò sấy, tủ sấy.

Trước khi tiến hành sấy, dược liệu cần được làm sạch, phân loại và sấy riêng từng loại dược liệu. Tùy từng loại dược liệu mà chọn nhiệt độ sấy thích hợp. Nói chung thì nên duy trì nhiệt độ sấy từ 40-70°C, và chia làm ba giai đoạn theo nhiệt độ tăng dần:

- Giai đoạn đầu sấy ở 40 - 50°C.
- Giai đoạn giữa sấy ở 50 - 60°C.
- Giai đoạn cuối sấy ở 60 - 70°C.

Riêng các dược liệu có chứa tinh dầu, hoạt chất dễ bị nhiệt độ cao phá huỷ hay dược liệu chứa hoạt chất dễ bay hơi, dễ thăng hoa thì nhiệt độ sấy không được quá 40°C.

### 3. Chế biến sơ bộ dược liệu

Chế biến sơ bộ dược liệu thường được tiến hành ngay sau khi thu hái và thường có các khâu chính sau đây:

#### 3.1. Chọn dược liệu

Các dược liệu thu hái về đều phải lựa chọn để lấy đúng bộ phận dùng làm thuốc đảm bảo quy cách; loại bỏ các tạp chất, các bộ phận khác của cây lẫn vào trong khi thu hái hoặc các phần nằm trong bộ phận dùng cần phải loại bỏ.

Thí dụ: Cúc hoa cần bỏ lá và cuống hoa.

#### 3.2. Làm sạch dược liệu

Làm sạch dược liệu là động tác loại bỏ các tạp chất còn lẫn hay bám dính vào dược liệu mà khi lựa chọn không loại bỏ hết được như: đất, cát, bụi bặm...

Để làm sạch dược liệu, người ta có thể áp dụng một trong các cách sau:

- *Rửa bằng nước*: Khi rửa, cần thao tác nhanh, không nên ngâm dược liệu lâu trong nước.
- *Sàng, sảy*: Là nhằm loại bỏ hết tạp chất lẫn vào dược liệu cũng như các dược liệu không đảm bảo chất lượng. Phương pháp này hay được áp dụng cho các dược liệu là hạt.
- *Chải*: Mục đích là làm sạch lớp lông bên ngoài (tỳ bà diệp) hoặc bên trong vị thuốc (kim anh) hoặc làm sạch các tạp chất mà không rửa sạch được (mốc).
- *Cạo, gọt*: Mục đích là loại bỏ vỏ ngoài của dược liệu (sắn giây, củ mài).

#### 3.3. Giã dược liệu

Phương pháp này nhằm mục đích là loại bỏ các bộ phận bên ngoài dược liệu như: lông, gai... bằng cách cho dược liệu vào trong cối rồi giã như giã gạo. Sau đó, cho vào sàng hay rổ thưa xóc cho rụng hết lông, gai như sơ chế vị Tật lê.

#### 3.4. Cắt thái dược liệu

Nhiều dược liệu sau khi thu hái cần phải cắt thành khúc, đoạn ngắn (Lạc tiên, Kim ngân), thái thành phiến (Thổ phục linh, Kê huyết đằng), hoặc thái thành miếng (Hà thủ ô đỏ)... cho tiện chế biến hoặc tiện sử dụng.

#### 3.5. Ngâm dược liệu

Ngâm dược liệu trong các chất lỏng thích hợp là mục đích làm cho dược liệu mềm ra để dễ bào thái hay làm giảm độc tính một số dược liệu độc (Mã tiền, Hoàng nàn ngâm trong nước vo gạo). Thời gian ngâm dài hay ngắn hoặc ngâm trong chất lỏng nào là tùy thuộc vào mục đích và đặc điểm của từng dược liệu.

#### 3.6. Ủ dược liệu

Ủ dược liệu là cách làm ẩm dược liệu rồi đem ủ kín trong thời gian nhất định. Mục đích của việc ủ dược liệu rất khác nhau, có thể là làm cho mềm dược liệu để dễ bào thái thành片片 mỏng; có thể là làm cho men trong dược liệu hoạt động nhằm thay đổi thành phần hay tác dụng của dược liệu (Sinh địa).

### **3.7. Chưng, đồ dược liệu**

Một số dược liệu lúc thu hái về phải chế biến sơ bộ bằng cách chưng, đồ hoặc nhúng nước sôi. Mục đích của việc chưng đồ dược liệu là nhằm diệt men trước khi phơi khô để dược liệu không bị men phá hoại trong quá trình bảo quản.

Thí dụ: Chế long nhãn, trước khi phơi khô hay sấy khô người ta phải nhúng qua nước sôi.

## **4. Bảo quản Dược liệu**

Dược liệu là một loại hàng hóa có thành phần và đặc điểm rất phức tạp và rất dễ bị hư hỏng bởi nhiều yếu tố trong quá trình bảo quản. Vì vậy, việc bảo quản dược liệu cần chú ý tới các yếu tố ảnh hưởng xấu đến chất lượng dược liệu. Qua các kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm thực tế, khi bảo quản dược liệu cần quan tâm đến các yếu tố chính sau đây:

### **4.1. Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí là tác nhân chính có ảnh hưởng xấu đến chất lượng dược liệu. Độ ẩm quá cao hay quá thấp đều có ảnh hưởng trực tiếp làm giảm hoặc hư hỏng dược liệu (đặc biệt là độ ẩm quá cao). Độ ẩm cao sẽ là điều kiện thuận lợi cho sâu mọt, nấm mốc phát triển làm phân hủy dược liệu, làm thay đổi thành phần hoạt chất và làm thay đổi màu sắc dược liệu... Vì vậy chất lượng dược liệu sẽ bị giảm dần theo thời gian bảo quản. Độ ẩm thích hợp cho bảo quản từng loại dược liệu đòi hỏi rất khác nhau. Nhưng qua nghiên cứu và thực tế cho thấy, độ ẩm chung phù hợp với yêu cầu bảo quản dược liệu thường từ 60 - 65%.

Để khắc phục độ ẩm cao, cần phải xây dựng nhà kho đúng quy cách và có đủ các thiết bị cần thiết để chủ động hạ thấp độ ẩm khi cần. Dược liệu trước khi nhập kho phải đạt tiêu chuẩn và có độ thủy phần an toàn cho từng loại (hạt là 8 -10%; hoa, lá, vỏ cây là 10 - 12%; rễ và dược liệu có đường là 12 - 15%...). Cần có kế hoạch đảo kho theo định kỳ, phơi sấy, thông gió khi cần thiết. Bao bì đóng gói phải đảm bảo, các dược liệu quý (nhân sâm) cần bọc giấy chống ẩm, bảo quản trong thùng kín, có chất hút ẩm (vôi sống, silicagel...) để chống ẩm mốc.

### **4.2. Nhiệt độ**

Nhiệt độ thích hợp để bảo quản dược liệu là 25°C. Nhiệt độ cao sẽ làm cho tinh dầu trong dược liệu bay hơi; chất béo dễ bị biến chất; dược liệu có đường bị lên men. Nhiệt độ cao kết hợp với độ ẩm lớn, nhiều hoạt chất trong dược liệu sẽ bị thủy phân; nấm mốc, sâu bọ cũng sinh sản và phát triển nhanh

hơn. Tất cả những hiện tượng trên đều dẫn đến kết quả là chất lượng dược liệu sẽ bị giảm sút. Để hạn chế tác hại của nhiệt độ cao, kho chứa dược liệu phải đúng quy cách, thông thoáng. Nếu có điều kiện thì trang bị các thiết bị điều hòa nhiệt độ cho kho cần phải có kế hoạch đảo kho và thông gió khi cần thiết.

#### **4.3. Nấm mốc**

Nấm mốc rất dễ xâm nhập và phát sinh, phát triển trên dược liệu khi có điều kiện thuận lợi như nóng, ẩm. Dược liệu bị nấm mốc sẽ sinh ra **acid** hữu cơ cùng với độc tố của nấm mốc thải ra sẽ làm giảm chất lượng dược liệu một cách trầm trọng, thậm chí còn gây hư hại hàng loạt. Vì vậy, cần thường xuyên quan tâm để phát hiện, phòng ngừa nấm mốc. Nếu dược liệu mới chớm mốc phải tách riêng, xử lý ngay và có kế hoạch sử dụng sớm.

#### **4.4. Côn trùng**

Tất cả các loài côn trùng có thể lẫn vào dược liệu ngay từ khi thu hái. Từ đó, chúng phát sinh, phát triển và ăn hại dược liệu. Vì vậy, phải tiến hành phòng trừ ngay trước khi nhập kho. Trong quá trình bảo quản, cần kiểm tra thường xuyên, nếu phát hiện có sâu, mọt phải xử lý ngay bằng phương pháp thích hợp như: phơi, sấy, xông sinh, xông **cloropicrin**...; cần có kế hoạch phân loại và bảo quản lại dược liệu theo định kì. Đặc biệt, phải tiến hành phòng, diệt mối đối với kho bảo quản dược liệu. Phòng mối bằng cách kê cao, xếp dược liệu xa tường và trần nhà; nếu phát hiện có mối phải tiêu diệt ngay bằng thuốc chống mối hay bằng các phương pháp thích hợp hiệu quả.

#### **4.5. Bao bì đóng gói**

Dược liệu có đặc điểm là cồng kềnh, số lượng lớn nên rất khó khăn cho công tác đóng gói. Vì vậy, phải lựa chọn đồ đóng gói dược liệu thích hợp với từng loại. Đồ bao gói phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của ngành Dược. Bao bì không sạch hoặc ẩm sẽ là điều kiện cho nấm mốc, sâu mọt phát **triển**; nếu đóng gói sơ sài thì trong quá trình vận chuyển, đảo kho thì dược liệu trong bao gói dễ bị vụn nát, giảm phẩm chất, hư hao... Vì vậy, nên chọn đồ bao gói phù hợp với từng loại dược liệu và tiến hành đóng gói đúng quy cách.

#### **4.6. Thời gian bảo quản**

Ngoài các yếu tố ảnh hưởng như đã nêu trên, chất lượng dược liệu còn phụ thuộc vào thời gian bảo quản. Cũng như các loại hàng hóa khác, dược liệu cũng có tuổi thọ nhất định. Mặc dù được bảo quản rất tốt nhưng nếu thời gian bảo quản quá lâu thì dược liệu cũng vẫn bị giảm chất lượng. Vì vậy nên có kế hoạch mua, bán và sử dụng dược liệu hợp lí, tránh để dược liệu quá hạn gây lãng phí và thiệt hại về mặt kinh tế.

## LƯỢNG GIÁ

Trả lời ngắn các câu sau bằng cách điền từ hay cụm từ thích hợp vào chỗ trống ( ):

1. Nhiệt độ sấy dược liệu thích hợp nhất là .....
2. Có 4 cách phơi dược liệu thường được áp dụng, đó là:  
A ..... B .....  
C ..... D .....
3. Có 4 cách làm sạch dược liệu thường được áp dụng, đó là:  
A ..... B .....  
C ..... D .....
4. Để dược liệu dùng làm thuốc chứa nhiều... cần phải thu hái theo nguyên tắc .....
5. Phơi, sấy dược liệu là làm cho dược liệu đạt tới độ thủy phần .....
6. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng dược liệu khi bảo quản gồm có:  
A .....; B. Nhiệt độ; C ..... ;  
D. Côn trùng; E ..... ; G .....

Phân biệt đúng/sai các câu sau bằng cách đánh dấu vào chữ A (cho câu đúng) và chữ B (cho câu sai):

7. Độ ẩm không khí là tác nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng dược liệu. **A B**
8. Nhiệt độ cao sẽ làm giảm chất lượng các dược liệu chứa tinh dầu, dầu mỡ. **A B**
9. Các dược liệu chứa chất béo, đường không bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ cao. **A B**
10. Nóng, ẩm là hai yếu tố chủ yếu làm cho nấm mốc phát triển trên dược liệu. **A-B**
12. Đồ bao gói đạt tiêu chuẩn thì sâu mọt, không phát triển được trên dược liệu. **A-B**
13. Muốn giữ chất lượng dược liệu được lâu chỉ cần bảo quản đúng kỹ thuật. **A-B**

Chọn giải pháp đúng trong các câu sau bằng cách đánh dấu vào đầu giải pháp mà bạn chọn:

14. Thời điểm thu hái thích hợp cho các loại dược liệu là:

- A. Rễ cây thu hái khi lá ngả màu vàng.
- B. Toàn cây thu hái vào mùa đông
- C. Vỏ cây thu hái vào mùa hạ.
- D. Lá thu hái vào lúc cây ra hoa.
- E. Các loại quả thu hái khi chín.

15. Chế biến sơ bộ dược liệu:

- A. Dược liệu cần ủ cho mềm để dễ bào thái.
- B. Dược liệu rắn cần ngâm cho mềm để dễ bào thái
- C. Dược liệu có lớp gai bên ngoài cần giã cho nhẵn.

- D. Dược liệu chứa tinh bột phải xông sinh.
- E. Dược liệu thu hái về phải cắt ngắn để phơi.

**16. Biện pháp khắc phục yếu tố gây tác hại cho dược liệu:**

- A. Khắc phục độ ẩm cao bằng cách nhập kho đúng quy cách.
- B. Khắc phục độ ẩm cao bằng cách bảo quản tốt.
- C. Tránh nấm mốc dược liệu bằng cách đảo kho luôn.
- D. Chống mối bằng cách xếp xa tường.
- E. Khắc phục nhiệt độ cao bằng cách khống chế được nhiệt độ trong kho.

**17. Độ thủy phần an toàn của các vị thuốc:**

- A. Sinh địa 19%.                      B. Thục địa 19%.
- C. Long nhãn 19%.                  D. Long nhãn 18%.
- E. Các câu trả lời trên đều sai.