



HELVETAS
VIETNAM



CRED
Center for Rural Economy Development



KIM TIỀN THẢO

**KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC,
THU HÁI, SƠ CHẾ VÀ BẢO QUẢN
THEO TIÊU CHUẨN GACP-WHO**

THÁNG 2 NĂM 2020





Lời giới thiệu

Ảnh minh họa, nguồn Internet *

Kim tiền thảo (*Desmodium styracifolii* (Osb.) Merr.) là một dược liệu quý trong y học cổ truyền cũng như y học hiện đại ở Việt Nam. Bộ phận sử dụng làm thuốc là thân và lá. Kim tiền thảo được biết đến là một thảo dược quý giúp điều trị các bệnh chứng bệnh như viêm đường tiết niệu, sỏi tiết niệu, sỏi mật, phù thũng do viêm thận.

Nhằm tự chủ nguồn dược liệu chất lượng tốt và tăng năng suất cây trồng, các đơn vị sản xuất dược liệu đã xây dựng vùng trồng Kim tiền thảo đạt Tiêu chuẩn Thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc của Tổ chức y tế thế giới (gọi tắt là Tiêu chuẩn GACP-WHO).

Dựa trên kinh nghiệm thực tiễn trong sản xuất Kim tiền thảo, cùng với ý kiến đóng góp của các chuyên gia Viện Dược liệu Trung ương, Dự án "**Nhân rộng sáng kiến thương mại sinh học trong lĩnh vực dược liệu ở Việt Nam**", do Liên minh Châu Âu tài trợ và thực hiện bởi Tổ chức HELVETAS Việt Nam, đã biên soạn cuốn Sổ tay "**Kim tiền thảo - Kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hái, sơ chế và bảo quản theo tiêu chuẩn GACP-WHO**".

Trong quá trình thực hiện cuốn Sổ tay này không tránh khỏi những sai sót, chúng tôi rất mong đón nhận những ý kiến đóng góp để lần tái bản sau được hoàn chỉnh hơn. Xin chân thành cảm ơn!

NHÓM BIÊN SOẠN

* Tài liệu có sử dụng 1 số hình ảnh từ Internet nhằm mục đích minh họa



MỤC LỤC

PHẦN I: NGUYÊN TẮC, TIÊU CHUẨN GACP-WHO	6
1.1. GACP-WHO là gì?	7
1.2. Nội dung chính trong GACP-WHO.....	7
PHẦN II: THÔNG TIN CHUNG.....	14
2.1. Tên loài.....	15
2.2. Đặc điểm thực vật.....	15
2.3. Đặc điểm phân bố và sinh thái.....	16
2.4. Giá trị sử dụng.....	16
PHẦN III: KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC	17
3.1. Lựa chọn vùng trồng.....	18
3.2. Thời vụ trồng.....	18
3.3. Kỹ thuật nhân giống.....	18
3.4. Kỹ thuật làm đất.....	20
3.5. Kỹ thuật trồng.....	20
3.6. Phân bón và kỹ thuật bón.....	21
3.7. Làm cỏ và tưới nước.....	21
PHẦN IV: QUẢN LÝ SÂU BỆNH.....	22
4.1. Bệnh hại.....	23
PHẦN V: THU HOẠCH, SƠ CHẾ VÀ BẢO QUẢN	24
5.1. Xác định thời điểm thu hoạch.....	25
5.2. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trước khi thu hoạch.....	25
5.3. Kỹ thuật thu hái.....	26
5.4. Vận chuyển sản phẩm.....	27
5.5. Kỹ thuật sơ chế.....	27
5.6. Đóng gói, ghi nhãn và bảo quản.....	28
PHẦN VI: HƯỚNG DẪN GHI CHÉP SỐ SÁCH	30



PHẦN I
NGUYÊN TẮC,
TIÊU CHUẨN
GACP-WHO

1.1. GACP-WHO là gì?

GACP viết tắt của cụm từ tiếng Anh: Good Agricultural and Collection Practices for medicinal plants (tiếng Việt: Thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc).

WHO (World Health Organization) là tên viết tắt của Tổ chức Y tế Thế giới.

Năm 2003, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành Tài liệu hướng dẫn Thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc (GACP) nhằm mục tiêu:

- Góp phần bảo đảm chất lượng nguyên liệu thảo dược dùng làm nguồn sản xuất thuốc, để cải thiện chất lượng, sự an toàn và hiệu quả của các thành phần thảo dược;
- Hướng dẫn xây dựng tài liệu hướng dẫn thực hành tốt nuôi trồng và thu hái cấp quốc gia và/ hoặc khu vực;
- Khuyến khích và hỗ trợ việc trồng trọt và thu hái cây thuốc chất lượng tốt một cách bền vững theo phương pháp tôn trọng và hỗ trợ việc bảo tồn các loại cây thuốc và môi trường nói chung.

Dựa vào Tài liệu hướng dẫn Thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc (GACP) của WHO, Bộ Y tế đã ban hành các văn bản hướng dẫn áp dụng các nguyên tắc, tiêu chuẩn GACP-WHO.

1.2. Nội dung chính trong GACP-WHO

1.2.1. Chọn vùng trồng

Chọn vùng có điều kiện tự nhiên (điều kiện sinh thái, ánh sáng, nhiệt độ, ẩm độ, loại đất, độ phì nhiêu, khả năng thoát và giữ nước, độ pH...) phù hợp nhu cầu sinh trưởng phát triển của cây trồng.

- Không trồng, thu hái ở những vùng có nguy cơ gây ô nhiễm, lan truyền, phát tán các tác nhân gây độc hại và khói bụi như khu công nghiệp, lò gạch, nhà máy xi măng, khu đổ rác thải, bệnh viện, nghĩa trang, khu đất tồn dư kim loại nặng hay hoá chất độc hại;
- Cần kiểm nghiệm mẫu đất để đánh giá các chỉ tiêu độc hại tồn dư (vd: các kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật, vi sinh vật gây hại), đảm bảo dưới mức cho phép theo các văn bản của cơ quan quản lý ban hành;



Bảng 01: Giới hạn một số kim loại nặng trong đất trồng theo Quy chuẩn QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

Thông số	Asen (As)	Cadimi (Cd)	Chì (Pb)	Kẽm (Zn)	Đồng (Cu)
Giá trị giới hạn (\leq mg/kg đất khô)	15	1,5	70	200	100

- Kiểm nghiệm chất lượng đất để chọn nơi trồng phù hợp và đưa ra chế độ phân bón hợp lý;
- Cần quy hoạch vùng trồng tập trung để dễ quản lý và cơ giới hoá.

1.2.2. Nguồn nước tưới

- Không sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm (nước thải khu công nghiệp, bệnh viện, khu dân cư tập trung hay các trang trại chăn nuôi, lò giết mổ gia súc, gia cầm, nước phân, nước tiểu v.v.);
- Kiểm nghiệm nguồn nước tưới để đánh giá các chỉ tiêu độc hại tồn dư (vd các kim loại nặng, hoá chất, vi sinh vật gây hại, khuẩn E.coli,...) đảm bảo dưới mức cho phép theo các văn bản của Cơ quan quản lý ban hành.



Bảng 02: Giới hạn một số kim loại nặng trong nước tưới tiêu theo Quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước tưới tiêu QCVN 39: 2011/BTNMT.

Thông số	Asen (As)	Chì (Pb)	Cadimi (Cd)	Thủy ngân (Hg)	Coliform (mg/l)
Giá trị giới hạn (\leq mg/lít)	0,05	0,05	0,01	0,001	200

1.2.3. Giống và nguyên liệu làm giống

- Chọn đúng loài, loại giống tốt nhất và rõ nguồn gốc;
- Chất lượng giống được đảm bảo theo tiêu chuẩn ngành (xuất xứ, nơi sản xuất, tiêu chuẩn đạt yêu cầu);
- Nếu tự sản xuất giống, phải có hồ sơ ghi chép đầy đủ quá trình sản xuất và đánh giá theo tiêu chuẩn ngành;
- Quản lý và kiểm soát được nguồn bệnh trong quá trình sản xuất, lưu trữ và lưu thông giống.

1.2.4. Phân bón

- Không sử dụng phân tươi và rác thải công nghiệp;
- Chỉ dùng các loại phân hoá học trong danh mục phân bón được phép sản xuất và kinh doanh ở Việt Nam;

- Sử dụng phân bón hợp lý theo nguyên tắc: Đúng chủng loại, đúng liều lượng, đúng đối tượng, đúng cách, đúng thời điểm, đúng nhu cầu và cân đối giữa các loại phân;
- Nên sử dụng phân chuồng đã ủ hoai mục.



Sử dụng
phân hữu
cơ đã ủ
hoai mục

1.2.5. Quản lý sâu bệnh và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật

- Áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp IPM:
 - Làm đất kỹ, vệ sinh đồng ruộng và xử lý đất trước khi trồng;
 - Sử dụng hạt giống và cây giống khoẻ;
 - Xử lý hạt giống trước khi gieo trồng;
 - Sử dụng phân bón hợp lý và phân hữu cơ đã hoại mục;
 - Canh tác đúng kỹ thuật và đúng thời vụ;
 - Thực hiện luân canh và vệ sinh đồng ruộng;
 - Áp dụng các giải pháp sinh học trong phòng trừ sâu bệnh.
- Trường hợp phải sử dụng thuốc bảo vệ thực vật:
 - Chỉ sử dụng thuốc BTVT để bảo vệ cây trồng khi không còn biện pháp nào khác;
 - Ưu tiên dùng thuốc có nguồn gốc sinh học và thuốc có thời gian phân hủy nhanh;
 - Chỉ sử dụng thuốc BTVT trong danh mục cho phép của Bộ NN&PTNT và theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật;
 - Sử dụng thuốc rõ nguồn gốc, đảm bảo thời gian cách ly và dư lượng tối đa cho phép;



- Sử dụng theo nguyên tắc 4 ĐÚNG (Đúng loại-Đúng liều-Đúng cách-Đúng đối tượng);
- Các loại hoá chất bảo vệ cây trồng và kích thích sinh trưởng chỉ sử dụng ở mức tối thiểu;
- Vỏ bao bì thuốc BTVT phải được thu gom và xử lý đúng quy trình.

1.2.6. Thu hoạch

- Thu hoạch vào ngày nắng ráo và xử lý sau thu hoạch ngay;
- Dụng cụ thu hoạch phải sạch;
- Bao bì, dụng cụ chứa đựng dược liệu phải sạch, khô, không có tạp chất và cất giữ nơi không bị ô nhiễm;
- Tránh làm dập nát, nén chặt dược liệu trong quá trình thu hoạch và vận chuyển;
- Sau thu hoạch phải loại bỏ dược liệu bị dập nát và tạp chất khác.

1.2.7. Sơ chế

- Thực hiện sơ chế dược liệu càng sớm càng tốt bằng biện pháp và quy trình thích hợp;
- Nếu giữ sản phẩm tươi phải thực hiện ngay bằng các phương pháp và thiết bị thích hợp;
- Không dùng chất bảo quản. Nếu được phép, cần tuân thủ quy định về chất phụ gia thực phẩm;
- Tránh phơi trực tiếp trên nền đất/ xi măng;
- Rải dược liệu thành lớp mỏng trên khung phơi đặt cao hơn mặt đất;
- Khu vực phơi dược liệu phải xa các nguồn có thể gây ô nhiễm (chuồn trại, thùng rác, v.v) và tránh các loài côn trùng, gặm nhấm và loài có hại khác kể cả thú nuôi.

1.2.8. Đóng gói, vận chuyển và lưu kho

- Dùng vật liệu đóng gói sạch, khô, không bị ô nhiễm và đạt tiêu chuẩn;
- Đóng gói theo quy định tiêu chuẩn (của nhà sản xuất hoặc nhà tiêu thụ);
- Sau khi đóng gói, cần ghi nhãn mác rõ ràng;



*Kho dược
liệu đạt
chuẩn
GACP-WHO*

- Thông tin lưu hồ sơ lô hàng gồm: tên sản phẩm, đặc tính, nơi sản xuất, số lô, trọng lượng, số hiệu, ngày và người đóng gói;
- Phương tiện vận chuyển được chống ẩm, thông hơi tốt, hàng để trên kệ cách mặt sàn và thành xe;
- Kho chứa dược liệu phải sạch, thông thoáng, không ô nhiễm, không chiếu ánh sáng trực tiếp, có phương tiện bảo vệ chống chuột, côn trùng và gia súc.

1.2.9. Nhân sự (người trồng, người thu hái, người vận chuyển và người chế biến):

- Không sử dụng lao động khi phát hiện dấu hiệu mang các bệnh truyền nhiễm;
- Phải hiểu biết về loại cây thuốc đang trồng (nhận dạng thực vật, các đặc tính canh tác và yêu cầu môi trường);
- Được hướng dẫn, đào tạo về bảo vệ môi trường, bảo tồn các loài thảo dược và việc quản lý nông nghiệp một cách phù hợp;
- Được hướng dẫn, đào tạo đầy đủ cách sử dụng hoá chất nông nghiệp (thuốc BVTV, phân hoá học);
- Phải sử dụng bảo hộ lao động thích hợp khi sử dụng hoá chất;
- Được tập huấn và tuân thủ quy định vệ sinh cá nhân trong quá trình sản xuất.

1.2.10. Ghi chép sổ sách và truy xuất nguồn gốc

- Hoạt động sản xuất phải được ghi chép vào hệ thống nhật ký được thiết lập;
- Trên bao bì đựng sản phẩm phải có nhãn ghi các thông tin về sản phẩm một cách đầy đủ;
- Nội dung thông tin gồm: Tên sản phẩm, khối lượng, số lô, ngày đóng gói. Thông tin trên nhãn phải rõ ràng và không tẩy xóa;
- Nếu bao bì được in sẵn thì điền thông tin vào theo quy định. Nếu không được in sẵn thì việc ghi và dán nhãn phải thống nhất ở vị trí nhất định trên bao bì để thuận tiện cho công tác kiểm tra và nhập hàng;
- Nên dán nhãn vào vị trí trên sườn bao bì để có thể nhìn thấy dễ dàng khi xếp trên kệ.

Tên Cty/Cơ sở sản xuất:

Địa chỉ:.....

Điện thoại:.....

PHIẾU ĐÓNG GÓI (mẫu)

Tên sản phẩm:.....

Tên khoa học:.....

Khối lượng tịnh: Khối lượng cả bì.....

Mã số lô:.....

Ngày SX. Hạn dùng:.....

Địa chỉ vùng trồng:

.....

Thông số khác (Độ ẩm; Phân loại; Số bao; Số công bố; Yêu cầu về bảo quản...)

.....

.....



PHẦN II THÔNG TIN CHUNG



2.1. Tên loài

Tên thường gọi: Kim tiền thảo

Tên địa phương: Đồng tiền lông, vẩy rồng, mắt trâu

Tên khoa học: *Desmodium styracifolii* (Osb.) Merr.
thuộc họ Đậu (*Fabaceae*)

2.2. Đặc điểm thực vật

- Cây nhỏ cao 40-80cm, mọc bò. Thân rạp xuống, đâm rễ ở gốc rồi mọc đứng;
- Cành non hình trụ, khía vằn và có lông nhưng màu gỉ sắt;
- Lá mọc so le gồm một hoặc ba lá chét, dài 2,5-4,5cm, rộng 2-4cm, lá chét giữa hình mắt chim, các lá chét bên hình bầu dục, mắt chim; mặt trên lá màu lục lờ và nhẵn, mặt dưới có lông trắng bạc và mềm;
- Cụm hoa chùm hay chùy ở nách hay ở ngọn, có lông mềm màu hung hung, thường có lá ở gốc các hoa. Hoa màu hồng, xếp 2-3 cái một;
- Quả thống, hơi cong hình cung, có ba đốt;
- Kim tiền thảo ra hoa tháng 6-9, kết quả tháng 9-10.



2.3. Đặc điểm phân bố và sinh thái

- Cây Kim tiền thảo ưa sống ở vùng đất cao, tốt nhất là có độ cao 600m so với mực nước biển và thuộc vùng trung du;
- Cây Kim tiền thảo thích hợp điều kiện nhiệt độ nóng ẩm hoặc ẩm mát, đất ít chua, có thành phần cơ giới trung bình, ẩm và thoát nước;
- Là cây ưa sáng, sống lưu liên, tái sinh hạt, chồi gốc, chồi thân, chồi cành đều khỏe. Với các đặc điểm hình thái và sinh thái của cây Kim tiền thảo không có đòi hỏi khắt khe về điều kiện khí hậu, rất phù hợp với các điều kiện đất sườn đồi và đất vùn cao.

2.4. Giá trị sử dụng

- Bộ phận sử dụng làm thuốc là thân, lá.
- Kim tiền thảo vị ngọt, tính bình, có công dụng thanh nhiệt, lợi thấp, lợi niệu thông lâm, tiêu thũng bài thạch, thường được dùng để chữa các chứng bệnh như viêm đường tiết niệu, sỏi tiết niệu, sỏi mật, phù thũng do viêm thận, hoàng đản (vàng da), tích tụ, ung thũng...



PHẦN III
KỸ THUẬT TRỒNG
VÀ CHĂM SÓC

3.1. Lựa chọn vùng trồng

- Lựa chọn vùng trồng Kim tiền thảo phải đảm bảo đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn nguyên tắc của GACP-WHO (xem chi tiết phần 1.2.1. Lựa chọn vùng trồng);
- Vùng trồng cho năng suất, chất lượng dược liệu tốt nhất là những vùng có khí hậu ôn hoà, nhiều nắng.

3.2. Thời vụ trồng

Thời vụ ở trung du và đồng bằng Bắc Bộ hiện nay là gieo hạt vào trung tuần tháng 3, trồng cây con vào trung tuần tháng 5.

3.3. Kỹ thuật nhân giống

YÊU CẦU VỀ GIỐNG

Kim tiền thảo có thể trồng bằng hom thân hoặc cành nhưng tốt nhất là bằng hạt vì hạt giống sẵn và đỡ tốn công hơn.

- Ruộng để thu hạt làm giống không thu thân lá. Vào tháng 6-7 Kim tiền thảo ra hoa kết quả, thu hoạch hạt vào tháng 9 tháng 10 trong năm;
- Hoa ra theo kiểu vô hạn, quả chín không tập trung. Chọn những quả chín có màu nâu xám thu hoạch, cứ 3-5 ngày thu hoạch một đợt;
- Sau khi thu hoạch về phơi trong nắng nhẹ, cho đến khi vỏ quả khô nứt ra, đập lấy hạt. Loại bỏ





tạp chất, phơi tiếp cho hạt khô đảm bảo độ ẩm 12%, cho vào túi nilon bảo quản trong điều kiện khô ráo, kín. Hoặc bảo quản trong kho lạnh;

- Hạt giống Kim tiền thảo dùng để trồng phải có chất lượng tốt, sạch bệnh và không bị lẫn tạp;
- Nếu để quả chín mà gặp trời mưa to sẽ làm rụng quả, ảnh hưởng đến năng suất và sản lượng hạt.

Tiêu chuẩn chất lượng hạt giống:

- Quả đậu thông xuống, hơi cong hình cung, có 3 đốt thắt lại. Quả thường 3 hạt màu đen, hoặc màu đỏ, hình thận tròn;
- Tỷ lệ hạt chắc: trên 85%;
- Khối lượng 1000 hạt: 2 gam;
- Tỷ lệ nảy mầm trên 70%;
- Nhiệt độ nảy mầm tối ưu: 350C.

Sau khi thu hoạch hạt, loại bỏ hết tạp chất, phơi khô đạt độ ẩm cần thiết, cho hạt và túi nylon đem bảo quản. Mỗi ha có thể thu được từ 300-500kg hạt giống.

KỸ THUẬT SẢN XUẤT CÂY GIỐNG

- Vỏ hạt Kim tiền thảo khá dày, khi gieo hạt khó mọc mầm, tỷ lệ mọc mầm thấp (dưới 50%), thời gian mọc mầm kéo dài (trên 30 ngày). Vì vậy trước khi gieo hạt cần phải xử lý làm mỏng vỏ hạt bằng cách ngâm hạt trong nước ấm khoảng từ 40-500C (3 sôi + 2 lạnh) trong 4 -5 giờ, vớt ra để ráo;



- Đất gieo hạt cần chọn đất tươi xốp, làm đất nhỏ, nhặt sạch cỏ dại, lên luống cao 25cm, rộng 90cm để dễ chăm sóc. Sau khi gieo hạt phủ kín một lớp đất mỏng lấp kín hạt sau đó phủ rơm rạ và tưới ẩm thường xuyên. Nếu xử lý hạt tốt, nhiệt độ nơi gieo hạt khoảng 35°C thì chỉ sau khi gieo từ 3-4 ngày là hạt mọc;
- Thời gian hạt nảy mầm hết có thể từ 10-20 ngày. Khi hạt đã nảy mầm và nhú khỏi mặt đất cần dọn bỏ lớp rơm rạ phủ để cây con không bị mắc vào rơm rạ và có thể đón nhận ánh sáng mặt trời;
- Phân bón đối với vườn ươm giống: Cần 15 tấn phân chuồng hoai mục/ha, kết hợp với 200kg NPK tổng hợp bón lót trước khi gieo hạt. Sau khi gieo hạt được một tháng cần tưới thúc phân đạm với lượng 50-80kg urê/ ha. Nếu thấy cây sinh trưởng chậm, có biểu hiện thiếu đạm cần bón bổ sung với lượng 40-50kg urê/ha, ngừng bón đạm trước khi trồng 13-15 ngày;

- Tiêu chuẩn cây con (cây giống xuất vườn): cây con có chiều cao từ 10-15cm. Số lá từ 5-7 lá, cây con khỏe xanh tốt, không bị cụt ngọn sẽ đạt tiêu chuẩn bứng ra trồng ở ruộng sản xuất.

3.4. Kỹ thuật làm đất

- Đất trồng Kim tiền thảo cần được cày sâu, được làm tơi nhỏ, nhặt sạch cỏ dại sau đó lên luống;
- Luống cao 25cm, làm phẳng mặt luống. Khoảng cách giữa 2 luống từ 20-30cm để thuận tiện thu hoạch và chăm sóc;
- Việc bón lót phân được thực hiện cùng quá trình làm luống (sẽ trình bày ở mục Kỹ thuật bón phân).

3.5. Kỹ thuật trồng

MẬT ĐỘ, KHOẢNG CÁCH

- Khoảng cách trồng Kim tiền thảo thích hợp là 30 x 30cm;
- Mật độ trồng cây: 1.900-2.100 cây/sào 360m².

KỸ THUẬT TRỒNG

- Trước khi đánh cây đi trồng cần tưới ẩm và đánh bầu cây con để tránh đứt rễ, làm như vậy đảm bảo tỷ lệ cây sống cao;

- Khi trồng: bổ hốc với khoảng cách 30x30cm, bón lót phân chuồng và phân NPK vào hốc, đảo đều phân trong đất;
- Đặt cây vào giữa hốc, lấp đất xung quanh bầu cây rồi ấn nhẹ để lèn đất, sau đó phủ thêm 1 lớp đất nữa cho kín cổ rễ;
- Trong tháng đầu cần thường xuyên thăm đồng, tưới nước cho cây mới trồng đủ ẩm, nhanh bén rễ.



3.6. Phân bón và kỹ thuật bón

- Phân bón lót: Phân chuồng hoai mục 15-20 tấn/ha, có thể bón theo hốc hoặc rải đều phân trên mặt luống, sau đó lấp đất kín phân;
- Bón thúc: Phân tổng hợp NPK lượng 700kg/ha;
 - Bón thúc lần 1: sau khi trồng 10-15 ngày lượng 200kg/ha;
 - Bón thúc lần 2: Sau khi trồng 50-55 ngày, lượng 500kg/ha.

Lưu ý: trước thời điểm thu hoạch khoảng 40 ngày KHÔNG bón thúc bất kỳ loại phân nào để tránh dư lượng phân bón tồn tại trong sản phẩm dược liệu.

3.7. Làm cỏ và tưới nước

- Khi trồng cây lên được khoảng 10 lá thì tiến hành chăm sóc xới cỏ vun gốc;
- Nếu trời nắng hạn cần tưới nước đủ ẩm cho cây, nhất là sau khi trồng cần phải giữ ẩm thường xuyên, đất phải có màu thâm đủ ẩm để cây nhanh bén rễ hồi xanh;
- Nếu trời mưa to, ngập úng cần tháo nước triệt để.



PHẦN IV
QUẢN LÝ
SÂU BỆNH



4.1. Bệnh hại

Kim tiền thảo ít bị sâu bệnh phá hại. Mới chỉ thấy có bệnh phấn trắng phát sinh vào mùa đông xuân khi trời âm u kéo dài, độ ẩm không khí cao.

Biện pháp phòng trừ: *Thực hiện theo nguyên tắc quản lý dịch hại tổng hợp IPM và hướng dẫn sử dụng thuốc BTVT theo tiêu chuẩn GACP-WHO xem chi tiết mục 1.2.5).*

- Nếu gặp sâu bọ ăn lá ưu tiên sử dụng các loại thuốc trừ sâu có nguồn gốc sinh học như E70, Emmaben, Exin 2.0SC, Exin SAT;
- Khi cây bị bệnh khô lá theo đám đồng cần dùng Daconil 75 WP phun với nồng độ được hướng dẫn trên bao bì;
- Sâu xám phá hại cây con trong giai đoạn vườn ươm, có thể dùng Basudin rắc vào buổi chiều tối, liều lượng khoảng 25-27kg /ha.



PHẦN V
THU HOẠCH, SƠ CHẾ
VÀ BẢO QUẢN

5.1. Xác định thời điểm thu hoạch

- Kim tiền thảo cho thu hoạch 3 lứa/năm. Lứa đầu tiên sau khi trồng khoảng 3 tháng khi cây đạt được đến độ cao trên 80cm, cây bắt đầu ra hoa, quả thì thu hoạch lứa 1. Thu hoạch lứa 02 và 03 thường 30-40 ngày sau thu hoạch lần trước đó. Lần thứ 03 thu hái hết và dọn bỏ cây.

5.2. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trước khi thu hoạch

- Các dụng cụ thu hái: liềm cắt hoặc dao cắt; lưới lót hoặc bạt nhựa; xe chở, có thể bằng xe cải tiến, xe thô sơ hoặc phương tiện khác tùy vào sản lượng thu hoạch; bạt lót nền phơi thảo dược; túi nilon, bao tải dứa, dây buộc; nhãn mác hàng hóa; máy cắt(thái) thuốc chuyên dụng;
- Dọn dẹp nhà kho hoặc khu vực tạm trữ, phòng chống mối mọt, chuột, bọ, côn trùng xâm nhập;
- Tất cả các dụng cụ, vật tư sử dụng cho công tác thu hái và sơ chế Kim tiền thảo cần được làm sạch, không bị gỉ sét, không bị nhiễm bẩn.





53. Kỹ thuật thu hái

Bộ phận thu hái là cành và lá. Yêu cầu tiêu chuẩn dược liệu tươi bao gồm:

- Thu hoạch đúng thời điểm theo hướng dẫn;
- Cành, thân và lá không bị nhiễm bệnh;
- Tỷ lệ lá phải chiếm trên 30%;
- Tỷ lệ tạp chất và thân già, rễ không quá 5%;
- Cành, thân và lá sạch không bị dính đất cát, không bị dập nát, không bị thối.

CÁCH THU HÁI:

- Chọn ngày nắng ráo, Không thu hoạch hoặc ngừng thu hoạch khi trời mưa, không khí ẩm ướt;
- Thu hái lứa 01, 02: Cắt cách gốc 3cm, cắt các cành đạt tiêu chuẩn;
- Thu hái lứa 3: cắt toàn bộ phần trên mặt đất;
- Không để chất đống dược liệu trên tấm lưới và sẽ khó khăn trong quá trình vận chuyển cũng như dễ làm hỏng lưới;
- Khi cắt đạt trọng lượng khoảng 20-30kg cành lá tươi, bó/gom lại và vận chuyển lên xe trở trước khi cắt tiếp để tránh dập nát do vận chuyển nặng và chất dầy;
- Không xếp đống dược liệu phơi ngoài nắng để làm dược liệu bị hấp hơi, nhũn lá, phải có bạt lót ở dưới để tập kết dược liệu khi bốc xếp lên xe.

5.4. Vận chuyển sản phẩm

- Các phương tiện sử dụng để vận chuyển Kim tiền thảo từ nơi thu hoạch về địa điểm chế biến cần phải được làm sạch trước khi sử dụng;
- Không dùng các phương tiện chở phân bón, thuốc trừ sâu, gia súc, gia cầm, hóa chất, đất cát và các vật có nguy cơ gây ô nhiễm để trở dược liệu;
- Trong quá trình bốc xếp dược liệu lên xe chú ý không dẫm lên dược liệu để xếp xe, không lèn chặt, không kết hợp vận chuyển dược liệu với các sản phẩm khác;
- Vận chuyển về địa điểm chế biến phải tiến hành tháo dỡ ngay dược liệu, không để trên xe lâu dược liệu dễ bị hấp hơi, ngưng tụ nước hoặc nhũn do nóng làm giảm chất lượng.

5.5. Kỹ thuật sơ chế

- Kim tiền thảo dược tập kết tại điểm chế biến, bên dưới lót bạt;
- Rửa sạch dược liệu bằng hệ thống rửa ngược dòng 3 nước, khoảng 400kg dược liệu hoặc khi nước bẩn thì thay toàn bộ nước. Trong quá trình rửa đồng thời tiến hành nhặt bỏ cát, đá, tạp vật. Để ráo dược liệu;
- Dùng dao to bản, sắc bén có thớt kê hoặc sử dụng dao thái thuốc chuyên dụng băm, cắt sản phẩm thành từng đoạn dài khoảng 5cm để phơi hoặc sấy;

- Nếu phơi dưới ánh nắng mặt trời thì cần trải bạt xuống nền sân để phơi, không phơi trực tiếp dược liệu xuống sân. Thường xuyên trộn hay đảo cho dược liệu khô đều và không bị hấp hơi. Cần cố gắng đạt được độ khô đồng đều để tránh nấm, mốc;
- Không được cho gia súc, gia cầm, chim chóc, côn trùng, loài gặm nhấm và loài có hại khác vào khu vực sân phơi;
- Phơi cho đến khi dược liệu khô giòn, dùng tay bẻ cành dược liệu một cách dễ dàng không có cảm giác quánh, rai có thể đóng bao để cất trữ, độ ẩm của dược liệu khi cất trữ phải dưới 12%;
- Nếu sấy thì đảm bảo chế độ sấy: nhiệt 30-350C, độ ẩm 25-45%, tốc độ gió 3,5m/s để dược liệu giữ được màu sắc, mùi và hoạt chất;
- Trong khi phơi mà gặp trời mưa phải chuyển vào nhà và tải mỏng ra, không đắp đóng dược liệu sẽ sinh nhiệt làm giảm chất lượng và màu sắc dược liệu.

5.6. Đóng gói, ghi nhãn và bảo quản

ĐÓNG GÓI

- Kim tiền thảo được đóng gói vào bao dứa dày, buộc kín. Quy cách bao bì theo yêu cầu của đơn vị sản xuất hoặc đơn vị tiêu dùng;
- Trong quá trình đóng gói, người đóng gói phải sử dụng bảo hộ lao động, bao gồm: mũ vải, găng tay, quần áo bảo hộ, khẩu trang;
- Khi đóng gói, không được hút thuốc, ăn uống hay thực hiện các hành vi khác có nguy cơ làm ô nhiễm dược liệu.

GHI NHÃN

- Thực hiện theo tiêu chuẩn GACP-WHO trong mục 1.2.10. Ghi chép sổ sách và truy xuất nguồn gốc.

Mẫu nhãn dược liệu của cơ sở:

BẢO QUẢN

- Thực hiện nghiêm khâu chế biến và đóng gói là hai biện pháp quan trọng hàng đầu góp phần bảo quản dược liệu tốt và an toàn;
- Nơi tạm trữ phải tránh xa với những khu vực có chất gây ô nhiễm, xăng dầu, gia súc, gia cầm, côn trùng, loài gặm nhấm và các vật gây hại khác. Tạm trữ ở nơi thông thoáng, không bị ẩm mốc, không bị dột khi trời mưa;
- Không để các bao dược liệu trực tiếp xuống nền nhà, cần được cách ly giữa nền nhà và bao dược liệu bằng một lớp giá kê. Không sử dụng bất kỳ loại hóa chất nào để bảo quản dược liệu.



Tên Cty/Cơ sở sản xuất:

Địa chỉ:.....

Điện thoại:.....

PHIẾU ĐÓNG GÓI (mẫu)

Tên sản phẩm:.....

Tên khoa học:.....

Khối lượng tịnh: Khối lượng cả bì.....

Mã số lô:.....

Ngày SX. Hạn dùng:.....

Địa chỉ vùng trồng:

.....

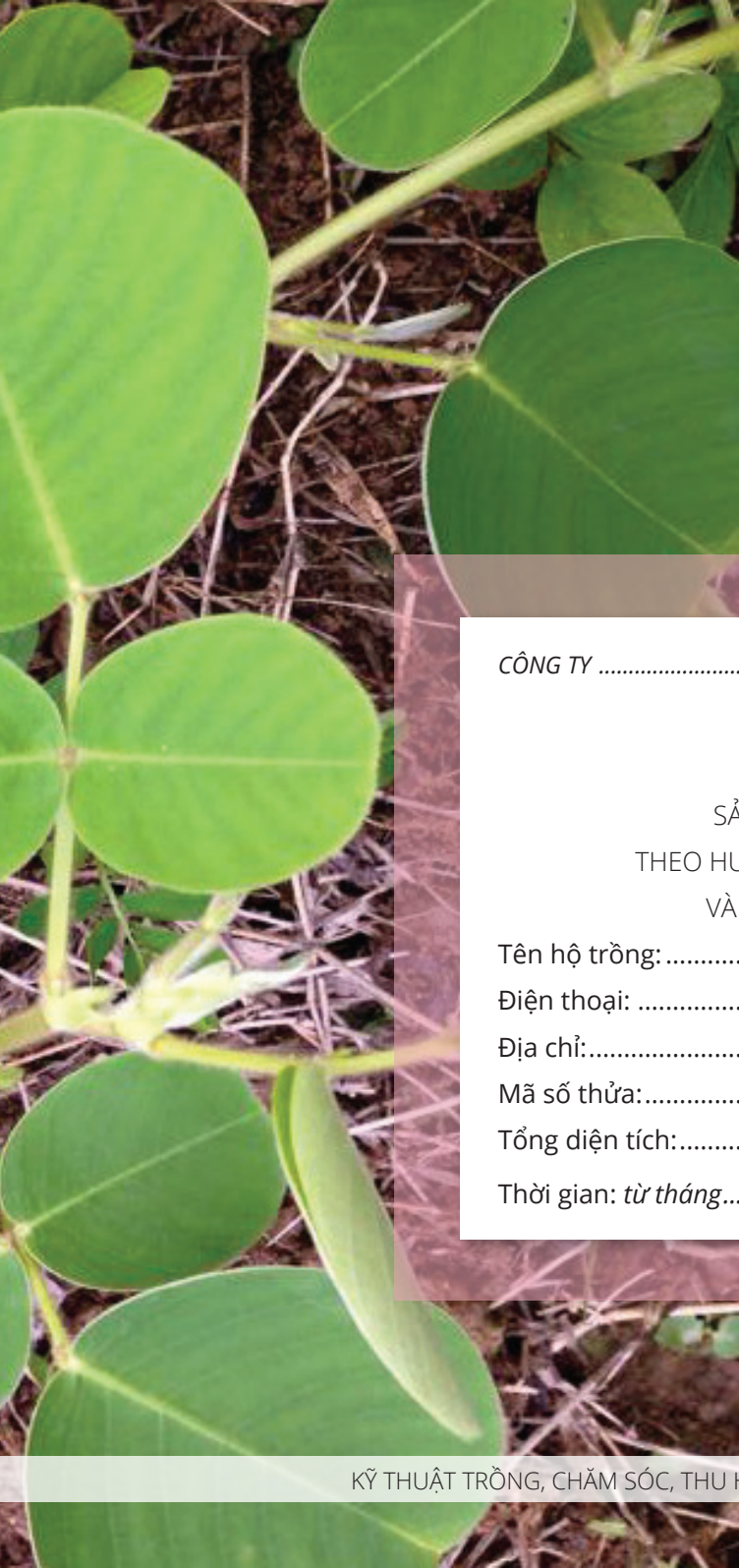
Thông số khác (Độ ẩm; Phân loại; Số bao; Số công bố; Yêu cầu về bảo quản...)

.....

.....



PHẦN VI
HƯỚNG DẪN
GHI CHÉP
SỔ SÁCH



Các hoạt động liên quan đến trồng, chăm sóc, thu hái dược liệu phải được ghi chép cẩn thận vào SỔ GHI CHÉP phục vụ công tác quản lý chất lượng dược liệu theo hướng dẫn GACP-WHO và đảm bảo truy xuất được nguồn gốc dược liệu. Dưới đây là các mẫu biểu trong SỔ GHI CHÉP:

CÔNG TY

(bìa) SỔ GHI CHÉP

SẢN XUẤT DƯỢC LIỆU KIM TIỀN THẢO
THEO HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH TỐT TRỒNG TRỌT
VÀ THU HÁI CÂY THUỐC (GACP - WHO)

Tên hộ trồng:

Điện thoại:

Địa chỉ:

Mã số thửa:

Tổng diện tích:

Thời gian: từ tháng..... đến tháng.....

BIỂU 1: KIỂM TRA VIỆC GHI CHÉP (do cán bộ kỹ thuật ghi)

Ngày	Nội dung	Nhận xét, đánh giá	Yêu cầu khắc phục	Tên người kiểm tra

BIỂU 2: MUA/ TIẾP NHẬN VẬT TƯ ĐẦU VÀO (giống, phân bón, thuốc BVTV...)

Ngày mua/ tiếp nhận	Tên vật tư (ghi đúng tên trên nhãn)	Số lượng (g, kg, ml, gói)	Hạn dùng	Giá mua	Tên và địa chỉ người bán	Nơi cất trữ	Ngày sử dụng	Số lượng sử dụng

BIỂU 3: THEO DÕI SỬ DỤNG PHÂN BÓN

STT	Thời gian	Mã số / tên thửa	Tên phân bón (ghi đúng tên trên nhãn)	Nơi sản xuất	Số lượng	Phương pháp	Người thực hiện

BIỂU 4: THEO DÕI SỬ DỤNG THUỐC BTVT

STT	Thời gian	Mã số/tên thửa	Loại sâu bệnh	Tên thuốc (<i>ghi đúng tên trên nhãn</i>)	Nơi sản xuất	Số lượng dùng (<i>g,kg,ml, gói</i>)	Phương pháp dùng	Người thực hiện

BIỂU 5: THEO DÕI SỬ DỤNG GIỐNG

Thời gian	Nguồn gốc giống (<i>nơi cung cấp/số lô nếu có</i>)	Số lượng	Bộ phận dùng làm giống	Phương pháp xử lý giống	Mã số/tên thửa	Người thực hiện	Ghi chú

BIỂU 6: THEO DÕI TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ THU HOẠCH

Thời gian	Công việc thực hiện	Mã số/tên thửa	Người thực hiện	Ghi chú (<i>các bất thường, cách khắc phục, chi tiết hoạt động nếu có</i>)





BioTrade
vietnam

DỰ ÁN

***“Nhân rộng sáng kiến thương mại sinh học
trong lĩnh vực dược liệu ở Việt Nam”***

DO LIÊN MINH CHÂU ÂU TÀI TRỢ

CÁC CÂU HỎI HAY YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT, LIÊN HỆ:

**Trung tâm Phát triển Kinh tế
Nông thôn (CRED)**

Địa chỉ: Tầng 6, Nhà D, 226 Vạn Phúc,
Liễu Giai, Ba Đình, Hà Nội

Phone: +84 24 3237 3907

Email: cred@cred.org.vn

Website: www.cred.org.vn