



ÍCH MẪU

**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 *

Ich mẩu (*Leonurus japonicus Houtt.*) là dược liệu được sử dụng lâu đời trong y học cổ truyền cũng như trong y học hiện đại ở Việt Nam và nhiều nước trên thế giới. Y học cổ truyền của Việt Nam cũng như ở phương Đông ghi nhận Ich mẩu là một vị thuốc quý với nhiều tác dụng như trị kinh nguyệt không đều, chữa máu ứ trệ, đau bụng hành kinh, chữa mờ mắt, viêm thận phù thũng.

Nhằm tự chủ nguồn dược liệu chất lượng tốt và tăng năng suất cây trồng, Công ty cổ phần Dược OPC Bắc Giang đã tiến hành xây dựng vùng trồng Ich mẩu tại tỉnh Bắc Giang 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 Ich mẩu, 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 **“Ich mẩu - 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 sản xuất giống	19
3.4. Kỹ thuật làm đất.....	20
3.5. Kỹ thuật trồng	20
3.6. Phân bón và kỹ thuật bón phân.....	21
3.7. Làm cỏ, tưới nước.....	22
PHẦN IV: QUẢN LÝ SÂU BỆNH.....	23
4.1. Rệp hại lá	24
4.2. Bệnh héo thân.....	24
PHẦN V: THU HOẠCH, SƠ CHẾ VÀ BẢO QUẢN	25
5.1. Thời điểm thu hái.....	26
5.2. Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trước khi thu hái.....	26
5.3. Kỹ thuật thu hái.....	26
5.4. Vận chuyển	27
5.5. Kỹ thuật sơ chế và bảo quản dược liệu	27
5.6. Đóng gói, ghi nhãn và bảo quản	28
PHẦN VI: HƯỚNG DẪN GHI CHÉP SỔ 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 (chuồng 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: Ích mẫu

Tên địa phương: Sung úy, chói đèn, chạ linh to (Thái),
Làm ngài (Tày)

Tên khoa học: *Leonurus japonicus* Houtt. Họ: Bạc hà
/ Hoa môi (*Lamiaceae*)

2.2. Đặc điểm thực vật

- Cây thân cỏ sống một đến hai năm, cao 0,6m-1,2m;
- Thân vuông, ít phân nhánh, toàn thân có phủ lông nhỏ ngắn;
- Lá mọc đối chữ thập, tùy theo lá mọc ở gốc, giữa thân hay đầu cành mà có hình dạng khác nhau;
- Lá ở gốc hơi tròn hình tim, có cuống dài và răng cưa nông. Lá mọc giữa thân dài hơn, cuống ngắn, phiến lá xẻ thành ba thùy, hầu như không có cuống;
- Hoa mọc vòng ở kẽ lá, màu hồng hay tím hồng, nở từ dưới thân cánh lên ngọn;
- Quả nhỏ, có ba cạnh, vỏ màu xám nâu;
- Mùa hoa vào tháng 3-5. Mùa quả vào tháng 6-7.



2.3. Đặc điểm phân bố và sinh thái

- Ích mẫu là loài liên nhiệt đới, mọc tự nhiên ở vùng đồng bằng và trung du, ít gặp ở vùng cao;
- Cây có thể trồng quanh năm nhưng tốt nhất là vào đầu mùa mưa;

- Là loài cây ưa sáng và ẩm, thích hợp với đất thịt và đất phù sa;
- Cây ưa đất tơi xốp, thoát nước nhưng không kén đất nên có thể trồng nhiều loại đất;
- Có trồng và mọc hoang ở dọc bờ sông, bãi hoang, ven đường;
- Cây sinh trưởng nhanh trong mùa hè và lụi vào khoảng giữa mùa thu. Cây có khả năng tái sinh chồi mạnh khi bị cắt sát gốc.

2.4. Giá trị sử dụng

- Bộ phận dùng làm thuốc:
 - + Ích mẫu (hay còn gọi là Ích mẫu thảo): Toàn bộ phần trên mặt đất phơi hay sấy khô (Herba Leonuri)
 - + Sung úy tử: Quả chín phơi hay sấy khô của cây Ích mẫu (Fructus Leonuri).
- Toàn bộ cây Ích mẫu thu hái vào dịp trở hoa có thể dùng làm thuốc hoạt huyết và chống ứ trệ, lợi tiểu và chữa phù.
- Quả Ích mẫu có vị cay, đắng, tính hơi hàn, có tác dụng hoạt huyết điều kinh, làm mát gan, sáng mắt.
- Hoạt chất alcaloid của Ích mẫu có tác dụng trên tử cung, huyết áp, tim mạch, hệ thần kinh, kháng sinh đối với một số vi trùng; ngoài ra có tác dụng đối với viêm thận và phù thũng cấp.

The background of the page is a photograph of a field of pink flowers, likely a medicinal herb, with green foliage. A large white circle is centered on the page, containing the title text. There are also several semi-transparent circular overlays in shades of green and purple scattered across the background.

PHẦN III

KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

3.1. Lựa chọn vùng trồng

- Vùng trồng cho năng suất, chất lượng dược liệu tốt nhất là vùng đồng bằng Bắc Bộ, những nơi có khí hậu ôn hoà, đất màu mỡ, dễ thoát nước, hơi ẩm;
- Chọn những vùng đất cao ráo, có khí hậu ôn hòa, thuận lợi việc tưới tiêu và thoát nước. Đất trồng thuộc loại đất thịt nhẹ pha cát, nhiều màu;
- Không chọn vùng đất thấp trũng (vùng có khả năng thoát nước kém, dễ bị ngập úng khi mưa);
- Khu vực trồng phải có đầy đủ ánh sáng, không bị che bóng;
- Chọn vùng trồng đảm bảo đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn GACP-WHO (xem chi tiết trong phần V. Nguyên tắc, tiêu chuẩn GACP-WHO).

3.2. Thời vụ trồng:

- Vụ Đông Xuân: gieo từ giữa tháng 10 đến giữa tháng 11 (dương lịch). Riêng các vùng bãi, ven sông hay có nước sớm nên gieo vào giữa tháng 9, thời vụ này cho kết quả cao nhất vì hạt gieo xuống đất còn đủ ẩm, lúc này độ ẩm đất thường là 80%, nhiệt độ trung bình trong tháng là 21-23°C nên hạt nảy mầm tốt;
- Vụ xuân hè gieo từ giữa tháng 1 đến giữa tháng 2, lúc này có mưa xuân, nhiệt độ lúc này thấp hơn tháng 10-11 vì thế chọn ngày nắng ấm để gieo;
- Vụ hè thu gieo giữa tháng 4, vụ này năng suất dược liệu thấp, ít người trồng, trừ các vùng có khí hậu mát mẻ quanh năm.





3.3. Kỹ thuật sản xuất giống

TIÊU CHUẨN HẠT GIỐNG

- Mô tả hạt giống: Hạt Ích mẫu có hình tam giác, một đầu cụt, rốn hạt nằm ở đầu nhọn tiếp giáp với đế hoa. Hạt nhỏ có chiều dài 1,5-2mm, chiều rộng hạt từ 0,5-1mm, độ dày vỏ hạt khoảng 0,01mm, vỏ mỏng, cứng có màu nâu đen, mặt vỏ nhẵn, ruột hạt màu trắng ngà;
- Tỷ lệ số hạt chắc: $\geq 80\%$;
- Độ sạch bệnh: Không nhiễm virus, không nhiễm vi khuẩn, không nhiễm nấm mốc, không có mối mọt;
- Tỷ lệ tạp: Không có tạp chất; hạt xây xát, hạt dị dạng không quá 5%;
- Độ thuần: Không có hạt tạp;
- Độ ẩm hạt: 9-12%;
- Tỷ lệ nảy mầm $> 80\%$.

CÁCH ĐỂ HẠT GIỐNG ÍCH MẪU

- Mùa thu hoạch quả thường vào tháng 8-10;
- Trước khi thu hoạch, chọn những ruộng có cây sinh trưởng khỏe, không bị sâu bệnh để làm giống;
- Khi hoa trên cây đã tàn hết, quả chín đều thì thu hoạch. Đem về nhà chắt vào một chỗ, sau 4-5 ngày quả sẽ chín hết. Đem ra phơi khô, đập lấy hạt, loại bỏ tạp chất, hạt lép phơi lại cho khô rồi đem bảo quản hạt để làm giống;



- Giống cần được chuẩn bị tốt, trước khi vào vụ gieo trồng cần thử lại tỷ lệ mọc mầm để xác định lượng gieo;
- Thông thường loại giống có tỷ lệ mọc mầm trên 80% thì một ha gieo trồng 2-3kg, nếu gieo thẳng hạt thì 5-6kg.

3.4. Kỹ thuật làm đất

- Làm đất tơi xốp, cày sâu để ải, nhặt sạch cỏ dại, lên luống để dễ chăm sóc;
- Luống cần làm cao 20-25cm, làm phẳng mặt luống bằng bừa;
- Mặt luống rộng 80-100cm; rãnh luống 20-30cm

3.5. Kỹ thuật trồng

- Gieo thẳng hạt, sau đó phủ kín một lớp đất mỏng lấp kín hạt và tưới ẩm thường xuyên;
- Sau khoảng từ 5-7 ngày hạt bắt đầu mọc, cần theo dõi để giặm tỉa định cây nhằm giữ mật độ, khoảng cách thích hợp;
- Thường để mật độ khoảng 30-35 cây/m², khoảng cách 20x15cm;
- Cây nào chết cần giặm ngay, cây nào còi cọc, kém phát triển, biến dạng thì cần nhổ bỏ.

3.6. Phân bón và kỹ thuật bón phân

LƯỢNG PHÂN BÓN (CHO 1000M²)

- Phân vi sinh: 50-60kg
- Phân tổng hợp NPK 16-16-8: 70-80kg
- Phân đạm ure: 18-21kg

Ngoài ra có thể sử dụng phân chuồng hoai mục thay thế cho phân vi sinh và phân tổng hợp NPK 16-16-8. Lượng dùng cho 1000m² là 1000-1200kg

KỸ THUẬT BÓN PHÂN

* Bón lót:

- Bón toàn bộ phân vi sinh và phân NPK 16-16-8 với lượng nêu trên. Có thể thay thế bằng phân chuồng đã ủ hoai mục với lượng 1000-1200kg/1000m².
- Bón lót toàn bộ lượng phân trên trước khi gieo hạt. Nếu gieo vãi thì bón trên toàn bề mặt, nếu gieo hàng thì bón theo rạch.

* Bón thúc:

Tùy thuộc vào độ sinh trưởng, phát triển của cây theo từng thời kỳ, sử dụng phân đạm ure chủ yếu để bón thúc cho phù hợp; thông thường bón thúc vào các thời kỳ sau:

- Sau khi gieo hạt được 30 ngày: lượng tưới 5-6kg/1000m².
- Sau khi gieo hạt được 50 ngày: bón tiếp 8-9kg/1000m²

- Sau khi gieo hạt được 65 ngày: bón tiếp 5-6kg/1000m²

Chú ý: trước thời điểm thu hoạch khoảng 15-20 ngày không bón thúc bất kỳ loại phân nào để tránh dư lượng phân bón tồn tại trong sản phẩm được liệ.



Bảng tóm tắt lượng phân và các lần bón phân

Loại phân	ĐVT	Lượng phân bón cho 1000m ²	Lượng bón/ 1000m ²			
			Bón lót	Bón thúc lần 1 (sau gieo 30 ngày)	Bón thúc lần 2 (sau gieo 50 ngày)	Bón thúc lần 3 (sau gieo 65 ngày)
Phân vi sinh	kg	50-60	50-60	-	-	-
NPK 16:16:8	kg	70-80	70-80	-	-	-
Đạm urê	kg	18-21	-	5-6	8-9	5-6

3.7. Làm cỏ, tưới nước

- Phải định kỳ làm cỏ, xới xáo nhất là thời kỳ cây còn nhỏ để cây con không bị cỏ lấn át.
- Số lần làm cỏ tùy theo mức độ cỏ mọc. Việc làm cỏ nên kết hợp với bón thúc đạm; xới rãnh, hót luống nhằm tránh tình trạng ngập úng, lay đổ khi gặp mưa gió.
- Ích mẫu là cây ưa ẩm, nhưng không chịu úng. Cần tưới nước đủ ẩm cho cây, nhất là sau khi trồng cần phải giữ ẩm thường xuyên. Nếu trời mưa to, ngập úng cần tháo nước triệt để



PHẦN IV
QUẢN LÝ
SÂU BỆNH




4.1. Rệp hại lá

- Đặc điểm gây hại: Ích mẫu hay bị rệp hại lá vào thời kỳ năng hạn.
- Biện pháp phòng trừ:
 - + Trừ bằng cách thủ công: Ngắt bỏ các cành lá bị rệp hại, mang đi xa ra khỏi khu ruộng rồi đốt hoặc vùi trong đất.
 - + hoặc dùng thuốc Trebon 10 EC. Cách dùng: Phun dung dịch thuốc lên thân, lá khi rệp mới xuất hiện. Lượng dùng: 12-15ml thuốc với 10 lít nước, dùng 0,7 lít thuốc cho 1ha. Thời gian cách ly: ít nhất 14 ngày trước khi thu hoạch)
 - + Ngoài ra có thể dùng Exin 2.0 SC (Cách pha: 20-25ml thuốc với 16-20 lít nước. Lượng nước phun: 400-600 lít/ha) hoặc các chế phẩm sinh học diệt trừ sâu bệnh hại.

4.2. Bệnh héo thân

- Đặc điểm gây hại: Lúc cây trưởng thành thường thấy bệnh héo thân, héo cành tuy nhiên mức độ không nhiều.
- Biện pháp phòng trừ: Biện pháp chủ yếu là tăng cường chăm sóc, vệ sinh đồng ruộng (làm sạch cỏ, xới xáo).



PHẦN V
THU HOẠCH, SƠ CHẾ
VÀ BẢO QUẢN

5.1. Thời điểm thu hái

- Ích mẫu được thu hoạch vào thời điểm khi cây đang nở rộ hoa 70-80%, Cành, thân và lá khi thu không vàng, không bị nhiễm bệnh; không bị dính đất cát, không bị dập nát, không bị thối.
- Dược liệu không lẫn tạp các loại cây thuốc khác hoặc cây trồng khác.

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

- 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 đũa, 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 ích mẫu cần được làm sạch, không bị gỉ sét, không bị nhiễm bẩn.

5.3. Kỹ thuật thu hái

- Cắt toàn bộ phần trên mặt đất. Không để chất đồng dược liệu trên tấm lưới gây khó khăn trong quá trình vận chuyển cũng như dễ làm hỏng lưới.
- Khi cắt đạt trọng lượng khoảng 20-30kg dược liệu,

cần vận chuyển lên xe chở trước khi cắt tiếp để tránh dập nát do vận chuyển nặng và chất đầy.

- Không xếp đồng 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.
- Không thu hoạch hoặc ngừng thu hoạch khi trời mưa, không khí ẩm ướt.





5.4. Vận chuyển

- Các phương tiện sử dụng để vận chuyển ịch mẫu 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 chở dược liệu.

- Trong quá trình bốc xếp dược liệu lên xe chú ý không dẫm lên dược liệu để xếp xe, không nén 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 và bảo quản dược liệu

- Ích mẫu mang về cơ sở sản xuất, được dùng dưới dạng dược liệu tươi hoặc bảo quản khô để dự trữ phục vụ công đoạn sản xuất tiếp theo.
- Dược liệu được rửa sạch, loại bỏ cát, đá, tạp vật. Để ráo dược liệu.
- Dùng máy cắt (thái) dược liệu thành từng đoạn tùy theo yêu cầu sử dụng. Sau đó, dược liệu được làm khô bằng cách sấy hoặc phơi.
- 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 hoặc sấy cho đến khi dược liệu khô giòn, dùng



tay bề cảnh dược liệu một cách dễ dàng không có cảm giác quá nh, dai có thể đóng bao để cất trữ, độ ẩm của dược liệu khi cất trữ không quá 13%.

- Trong khi phơi nếu gặp trời mưa, phải chuyển vào nhà và tãi mỏng, không đắp đóng dược liệu gây sinh nhiệt làm giảm chất lượng và màu sắc dược liệu.

5.6. Đóng gói, ghi nhãn và bảo quản

ĐÓNG GÓI

- Ích mẫu khô được đóng gói trực tiếp trong bao nilon, bên ngoài là bao dứa dày, buộc kín. Khối lượng tịnh được đóng gói phù hợp tùy theo yêu cầu, mục đích sử dụng.
- 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

- Các thông tin cần ghi bao gồm: Tên sản phẩm, khối lượng, số lô, ngày đóng gói... Thông tin trên nhãn phải rõ ràng, không được tẩy xóa, không gạch xóa chẳng chịt.
- Nếu bao bì được in nhãn sẵn thì ghi thông tin vào theo quy định, nếu không được ghi nhãn 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 kiểm nhập hàng,.

- Thông thường nên dán nhãn vào vị trí trên sườn bao bì để có thể nhìn thấy nhãn dễ dàng khi bao bì đã được xếp trên kệ.

Mẫu nhãn được liệu của cơ sở:

BẢO QUẢN

- 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. Bảo quản được liệu trong điều kiện nhiệt độ $\leq 30^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $\leq 70\%$.

- Không để bao gói được liệu trực tiếp xuống nền nhà, cần được cách ly giữa nền nhà và bao được liệu bằng một lớp giá kê cao khoảng 50cm. Không sử dụng bất kỳ loại hóa chất nào để bảo quản được liệu.

- Nếu trong kho bảo quản giữ được độ ẩm thường xuyên của được liệu $< 13\%$ thì được liệu Ích mẫu có thể bảo quản được từ 2-3 năm.

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:

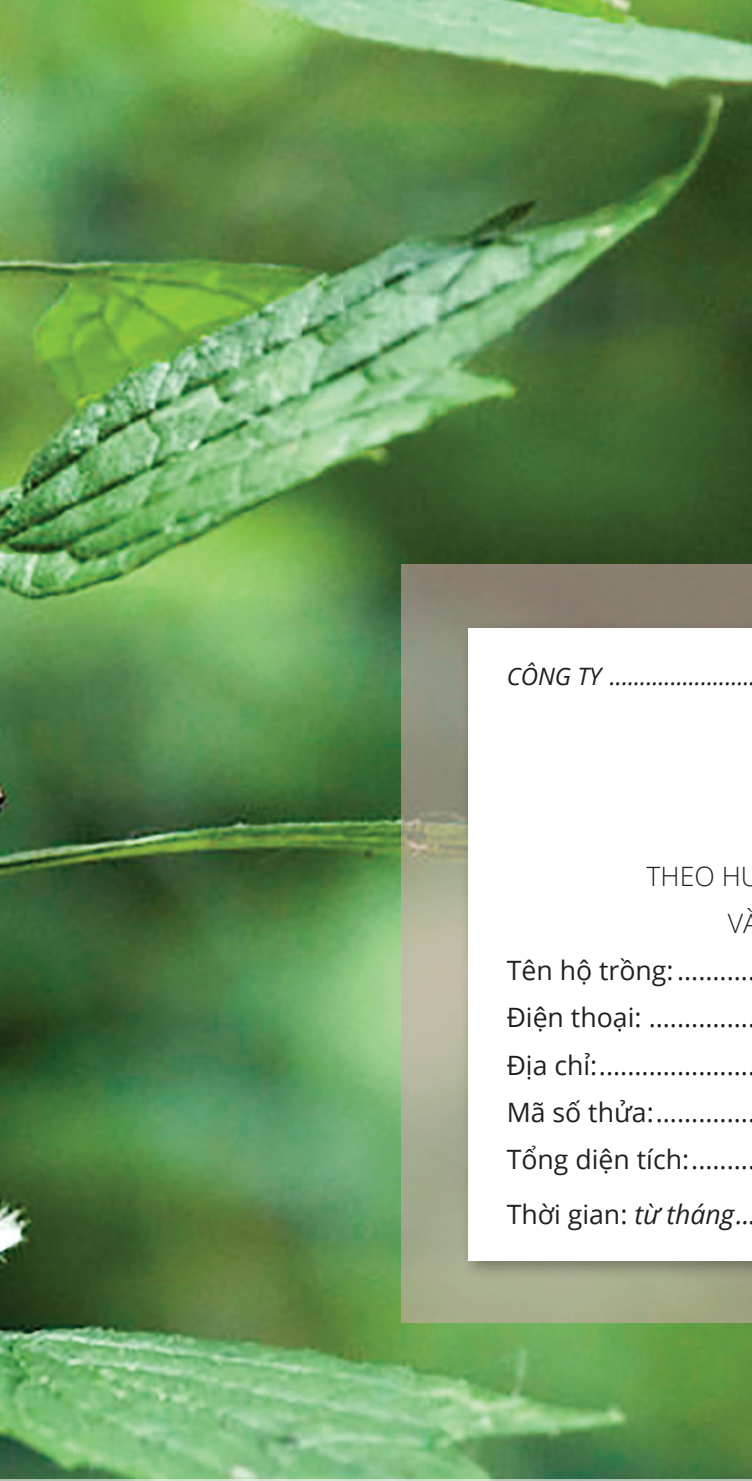
.....

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 và 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 ÍCH MẪU
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 <i>(ghi đúng tên trên nhãn)</i>	Số lượng <i>(g, kg, ml, gói)</i>	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 <i>(ghi đúng tên trên nhãn)</i>	Nơi sản xuất	Số lượng	Phương pháp	Người thực hiện

BIỂU 4: THEO DÕI SỬ DỤNG THUỐC BVTV

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