



HELVETAS
VIETNAM



BioTrade
VIETNAM



CRED
Center for Rural Economy Development



ATISÔ

**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 *

Atisô (*Cynara scolymus L.*) là một dược liệu quý trong y học cổ truyền cũng như y học hiện đại ở Việt Nam, có tác dụng hạ cholesterol và urê trong máu, tạo mật, tăng tiết mật, lợi tiểu, thường được làm thuốc thông mật, thông tiểu tiện và chữa các chứng bệnh về gan và thận. Bộ phận sử dụng làm thuốc gồm lá, hoa, thân và rễ.

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 Atisô 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 Atisô, 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, thực hiện bởi Tổ chức HELVETAS Việt Nam, đã biên soạn cuốn sổ tay **“Atisô-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 và thu hoạch	18
3.3. Kỹ thuật nhân giống	19
3.4. Kỹ thuật làm đất.....	21
3.5. Kỹ thuật trồng.....	21
3.6. Phân bón và kỹ thuật bón phân.....	22
3.7. Làm cỏ và tưới nước.....	24
PHẦN IV: QUẢN LÝ SÂU BỆNH.....	25
4.1. Bệnh hại	26
4.2. Sâu hại.....	29
PHẦN V: THU HOẠCH, SƠ CHẾ VÀ BẢO QUẢN.....	31
5.1. Thời điểm thu hoạch.....	32
5.2. Chuẩn bị dụng cụ thu hoạch	32
5.3. Kỹ thuật thu hoạch	32
5.4. Vận chuyển sản phẩm.....	34
5.5. Kỹ thuật sơ chế.....	34
5.6. Đóng gói, ghi nhãn và bảo quản	35
PHẦN VI: HƯỚNG DẪN GHI CHÉP SỔ SÁCH	36



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.
- 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.

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 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 khỏe;
 - 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 BTV 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 BTV 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 BTV 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: Atisô

Tên khoa học: *Cynara scolymus L.*

2.2. Đặc điểm thực vật

- Atisô là cây thảo lớn, cao 1-1,2m, có thể đến 2m;
- Thân cao, thẳng và cứng, có khía dọc và phủ lông trắng như bông;
- Lá to, dài, mọc so le; phiến lá xẻ thùy sâu và có răng không đều, mặt trên xanh lục mặt dưới có lông trắng, cuống lá to và ngắn;
- Cụm hoa hình đầu, to, mọc ở ngọn, màu đỏ tím hoặc tím lơ nhạt, lá bắc ngoài của cụm hoa rộng, dày và nhọn, để cụm hoa nạc phủ đầy lông tơ, mang toàn hoa hình ống;
- Quả nhẵn bóng, màu nâu sẫm có mào lông trắng.



2.3. Đặc điểm phân bố và sinh thái

- Atisô là cây thuốc nguồn gốc Địa Trung Hải, được người Pháp di thực vào trồng ở Việt Nam từ hàng trăm năm nay ở các vùng có khí hậu ôn đới như Đà Lạt (Lâm Đồng), Sapa (Lào Cai) hay Tam Đảo (Vĩnh Phúc). Đến nay Atisô được phát triển trồng ở nhiều nơi, kể cả vùng đồng bằng (như Hải Dương) cây vẫn phát triển tốt;
- Cây Atisô thích hợp với điều kiện khí hậu ôn đới, á nhiệt đới trong giai đoạn phát dục ra hoa đòi hỏi biên độ nhiệt cao sẽ cho năng suất cao;
- Cây Atisô trổ hoa khi trồng ở độ cao 1200m so với mặt nước biển;
- Cây Atisô rất cần điều kiện ánh sáng dồi dào thì mới đạt năng suất cao và cân đối ổn định về tỷ lệ thân, rễ, lá và bông.

2.4. Giá trị sử dụng

- Bộ phận sử dụng là lá bắc và đế hoa. Không chỉ để làm thuốc mà còn dùng để ăn;
- Hoạt chất chính của Atisô là cynarine (Acide 1-3 dicaféin quinic). Ngoài ra còn có inulin, inulinaza, tannin, các muối hữu cơ của các kim loại Kali, Canxi, Magiê, Natri;
- Atisô có tác dụng hạ cholesterol và urê trong máu, tạo mật, tăng tiết mật, lợi tiểu, thường được làm thuốc thông mật, thông tiểu tiện, chữa các chứng bệnh về gan, thận. Tuy chất cynarine đã tổng hợp được nhưng người ta vẫn dùng chế phẩm từ cao lá Atisô tươi.

A photograph of a field of artichokes. The plants are green with large, serrated leaves and several artichoke heads in various stages of growth. A large white circle is overlaid on the center of the image, containing the title text. The background is a bright, sunny day with a clear blue sky.

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 trung du;
- Những nơi có khí hậu mát mẻ, đất màu mỡ, dễ thoát nước, hơi ẩm (Ám độ đất trong vụ khô trên 80%);
- 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. Đất thịt trung bình (đất podzolic vàng đỏ), hàm lượng hữu cơ cao. Độ pH thích hợp 6- 6,5;
- Không chọn vùng đất thấp trũng (vùng có khả năng thoát nước kém, dễ bị ngập úng khi mưa);
- Ngoài ra việc lựa chọn vùng trồng Atisô phải tuân thủ theo nguyên tắc và tiêu chuẩn của GACP-WHO (xem chi tiết mục 1.2.1. Lựa chọn vùng trồng).

3.2. Thời vụ trồng và thu hoạch

Thời vụ trồng: Từ tháng 9-11, thích hợp nhất là tháng 10.

Thời vụ thu hoạch: Bắt đầu thu hoạch khoảng 3-4 tháng sau khi trồng. Sau đó, trung bình thu 1 lần/tháng và dừng thu khi cây ra hoa rộ.





3.3. Kỹ thuật nhân giống

TIÊU CHUẨN HẠT GIỐNG

- Sử dụng hạt giống được sản xuất tại Sa Pa, Lũng Phình thuộc Lào Cai;
- Hạt giống có tỷ lệ nảy mầm từ 85-90% trở lên;
- Hạt không ẩm mốc, lép hoặc lẫn tạp chất.

XỬ LÝ HẠT GIỐNG

- Ngâm hạt trong dung dịch muối ăn 15% (1 lít nước hòa vào 150g muối ăn), khuấy đều cho tan hết muối;
- Cho hạt giống vào dung dịch muối đã pha nói trên, khoảng đều trong 3 phút;
- Sau 10 phút vớt bỏ các hạt nổi, hạt lơ lửng (đó là các hạt lép lửng, các hạt bị bệnh), thu lấy các hạt chìm;
- Tiếp tục đem các hạt giống ngâm trong nước pha theo tỷ lệ 3 sôi: 2 lạnh (đảo đều trong 5 phút đầu), ngâm trong 8 tiếng đồng hồ (cứ 4 tiếng thay nước mới một lần);
- Vớt ra rửa lại 3 lần bằng nước sạch cho hết nhớt, để cho ráo nước.



THỜI VỤ GIEO HẠT

Thời vụ gieo hạt giống vào vườn ươm từ tháng 7-9 (thích hợp nhất là tháng 8).

CHUẨN BỊ ĐẤT VƯỜN ƯƠM

- Chọn đất pha cát, đất thịt nhẹ, bằng phẳng, không lẫn đá sỏi;
- Vị trí làm vườn ươm phải có đủ ánh sáng và chủ động được nước tưới;
- Làm đất: Cước đất để ải 30 ngày, sau đó nhặt sạch đá, sỏi và cỏ dại;
- Lượng phân bón: (tính cho 360m² vườn ươm);
 - Phân chuồng hoai mục: 120 kg
 - Phân vi sinh hoặc Supe lân: 10 kg
 - Phân đạm Urê: 0,5 kg
 - Tro bếp, rơm rạ: 30 kg/ha

- Cách bón: Trộn đều tất cả phân chuồng, phân vi sinh, supelân và vôi bột với đất trước khi gieo hạt.

LÊN LUỐNG VƯỜN ƯƠM

- Đánh luống cao 20-25 cm, rộng 90-100 cm, chiều dài tùy theo điều kiện tại vườn ươm, rãnh rộng 30-35 cm;
- Dùng cuốc hót hết đất rơi vãi trên rãnh lên mặt luống và san phẳng mặt luống.

Yêu cầu: Luống có kích thước đúng kỹ thuật, luống phẳng và hai bên luống đất không bị sạt.

GIEO HẠT

- Vãi hạt đều trên mặt luống, đảm bảo hạt cách hạt 2 cm (khi đánh cây sẽ không ảnh hưởng tới bộ rễ). 1 kg hạt gieo được 3 m² luống ươm;
- Gieo hạt xong, rắc một lớp đất mùn dày 2 cm che lấp hạt;
- Rắc trấu sống hoặc rơm rạ lên mặt luống để hạn chế rửa trôi khi tưới nước và giữ được độ ẩm luống ươm;
- Dùng bình ô doa tưới đều luống ươm, lượng nước 2-3 lít/m².

Yêu cầu: Rắc đều hạt, cách nhau 1-2 cm. Hạt không chồng và không sít nhau. Hạt được phủ một lớp đất mùn dày 2 cm. Mặt luống được rắc trấu sống hoặc phủ rơm rạ.

CHĂM SÓC CÂY VƯỜN ƯƠM

- Sau khi gieo hạt thường xuyên tưới nước bằng ô doa để giữ ẩm cho đất. Chú ý tưới đều trên mặt luống, tránh làm rã đất (Nếu làm rã đất hạt giống trôi theo nước tưới, ảnh hưởng đến độ đồng đều của cây con mới mọc);
- Sau khi gieo hạt từ 8 - 10 ngày, hạt bắt đầu mọc;
- Làm cỏ kết hợp với phá váng mặt vườn ươm cho cây con;
- Khi vườn ươm có độ tuổi từ 20-25 ngày, tưới bổ sung dinh dưỡng bằng nước phân chuồng loãng, sau khi tưới xong tưới lại bằng nước lã để rửa sạch nước phân trên cây con;
- Trước khi xuất vườn cây con ra trồng, không tưới nước phân chuồng + Đạm urê và NPK trong khoảng 10 ngày;
- Cây con ở vườn ươm từ 25-30 ngày, có chiều cao trung bình từ 15-20cm, cây có 4-5 lá thật, cây khỏe mạnh không sâu bệnh là đủ tiêu chuẩn để trồng ra ruộng sản xuất.

3.4. Kỹ thuật làm đất

- Vệ sinh đồng ruộng thu dọn triệt để tàn dư cây trồng và cỏ dại;
- Xử lý vôi bột, Mocap vào đất;
- Bón lót phân chuồng hoai mục và phân lân;

- Lên luống cao 20-25cm tùy chân đất cao hay thấp, luống trồng rộng từ 1,1m-1,2m, rãnh luống rộng 30cm. Cần xẻ rãnh thoát nước giữa các luống;
- Thực hiện chế độ luân canh hoặc xen canh, không nên chọn hai vụ liên tiếp sẽ làm giảm năng suất và sâu bệnh hại nhiều. Tốt nhất nên luân canh, xen canh với các cây họ đậu và rau màu khác.

3.5. Kỹ thuật trồng

Mật độ trồng:

- Trồng hàng đơn, cây cách cây 60-70cm (đối với mật độ dày) hoặc 80-90cm (đối với mật độ thưa);
- Tùy vào giống, thời vụ và độ phì nhiêu của đất mà bố trí mật độ trồng từ 1000-1200 cây/ 1000m² cho thích hợp.

Trước khi trồng nên nhúng cây con vào dung dịch thuốc Zineb hay Kasuran 1-2% trong 03 phút. Sau khi trồng, nếu có điều kiện nên dùng lá cây che mát hay phủ cỏ xung quanh gốc cây và tưới nhẹ để giữ ẩm và chống mất nước trong giai đoạn phục hồi cây con. Sau một tuần thì dỡ bỏ luống che.

Sau 10-15 ngày kiểm tra và trồng dặm cây chết, trong thời gian đầu để tận dụng đất còn trống và hạn chế cỏ dại nên trồng xen 1 vụ rau ăn lá như cải thảo, xà lách hay cải bắp. Khi trồng xen kẻ luống được làm hình lưng rùa hơi nghiêng về phía hai rãnh để tránh đọng nước vào gây chết cây con ở giữa luống.

3.6. Phân bón và kỹ thuật bón phân

Giai đoạn bón (Số ngày sau trồng)	Loại phân bón	Số lượng (kg/ 1000m ²)	Ghi chú
Bón lót			
Khi làm đất	Vôi	300-400kg	Rải đều, cày kỹ
	Lân	150-200kg	
	Phân hữu cơ	1000-1200kg	
Bón thúc			
Lần 1: (20-30 ngày)	Urê	15-20kg	Rải cách gốc 3-5 cm, xăm nhẹ
	NPK 20-20-15 +TE	40-50kg	
Giai đoạn phát triển thân, lá:			
Lần 2: (50-60 ngày)	NPK 20-20-15 +TE	40-50kg	
	Kali sunfat	15-20kg	
Lần 3: (85-90 ngày)	NPK 16-16-8-13S hay NPK 20-20-15 +TE	50-60kg	
		40-50kg	
	Canxinitrat Bo	10-12kg	
	Urê hay Kali clorua	20-25kg	
Lần 4: (110-120 ngày)	Real strong 4:3:2 hoặc Dynamic lifter.	80-100kg	Bón vôi trước khi bón phân hóa học từ 12 đến 15 ngày
		60-80kg	
	NPK 20-20-15 +TE	50-60kg	
	Vôi	80-100kg	
Lần 5: (130-140 ngày)	NPK 20-20-15 +TE hoặc NPK 16-16-8-13S	35-40kg	
		50-60kg	
Lần 6: (150-170 ngày)	NPK 20-20-15 +TE	30-40kg	
	Canxinitrat Bo	10-15kg	
	Kali sunfat	30-40kg	

Giai đoạn bón (Số ngày sau trồng)	Loại phân bón	Số lượng (kg/ 1000m ²)	Ghi chú
Lần 7 (170-180 ngày)	NPK 16-16-8-13S	30-40kg	
	Canxinitrat Bo	15-20kg	
	Kali sunfat	25-30kg	
Giai đoạn từ ra hoa đến thu hoạch:			
Công thức 1	NPK 16-16-8-13S	50-70kg	
	Kali sunfat	30-35kg	
Công thức 2	NPK 20-20-15 +TE	40-60kg	
	Kali sunfat	35-40kg	
Công thức 3	Kali sunfat	40-50kg	
	DAP	40-50kg	

Sử dụng phân bón lá và chất kích thích

STT	Loại phân bón lá và chất kích thích	Thời gian sử dụng.
1	Phân bón lá: NPK 30-10-10+TE	Phát triển thân lá
2	Phân bón lá: N:P:K:10:40:10+TE	Cây con, chuẩn bị ra hoa
3	Phân bón lá: N:P:K:10:10:30+TE	Chuẩn bị ra hoa
4	Phân bón lá: N:P:K:20:20:20+TE	Sử dụng trong mọi giai đoạn
6	Atonik	Phát triển thân lá
7	Rong biển	Phát triển thân lá
8	K-humat	Phát triển thân lá
9	Tinh cá nước.	Sử dụng mọi giai đoạn
10	GA3 (giberrelin)	Chuẩn bị ra hoa

Lưu ý: Hạn chế sử dụng phân đậm cao, phân xác mắm và phân Kali clorua

Đây là lượng phân bón trong 1000m²/vụ, tuy nhiên tùy theo chân đất xấu hay tốt, mật độ trồng, mục đích thu hoạch sản phẩm chính mà có thể tăng hay giảm trên nguyên tắc cân đối NPK để đảm bảo sinh trưởng và phát dục của Atisô. Có thể sử dụng thêm các loại phân qua lá để cây sinh trưởng phát triển tốt như: Superhume, Superfish và các loại phân hữu cơ sinh học khác.

Phân chuồng là loại phân do gia súc, gia cầm thải ra. Để hạn chế mối nguy ảnh hưởng đến sản phẩm cây trồng cũng như sức khỏe người lao động thì cần phải qua xử lý trước khi bón.



3.7. Làm cỏ và tưới nước

- Giai đoạn đầu khi cây chưa khép tán, cỏ mọc nhiều nên cần phải xới cỏ và bứt bỏ lá chân vàng úa;
- Chỉ xới cạn và không được làm đứt rễ sẽ dễ bị bệnh xâm nhiễm, chỉ nên thực hiện lúc cây còn nhỏ;
- Tùy sức sinh trưởng của cây, thường sau 3-3,5 tháng thu hái lá lần đầu. Sau đó cứ 20 ngày hái lá lần tiếp theo kết hợp với bón phân và làm cỏ.

CHẾ ĐỘ NƯỚC TƯỚI

- Từ tháng 11 đến tháng 12 là mùa khô, đây cũng là giai đoạn cây sinh trưởng mạnh do đó phải tưới nhiều nước;
- Sử dụng nguồn nước sạch để tưới nhằm tránh lây lan nguồn bệnh. Từ tháng 1 đến tháng 3 khi cây đã ra hoa, phải tưới nước đầy đủ và lượng nước tưới giảm dần nếu không sẽ ảnh hưởng đến chất lượng hoa;
- Sau khi mưa kết thúc 1 tháng cần tiến hành nỉa úp rãnh tạo điều kiện cho đất thoáng khô.



PHẦN IV

QUẢN LÝ SÂU BỆNH

Thực hiện các biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp IPM và hướng dẫn sử dụng thuốc BTVT theo tiêu chuẩn nguyên tắc GACP - WHO (xem chi tiết ở mục 1.2.5).

4.1. Bệnh hại

BỆNH ĐỐM NÂU, ĐỐM VÒNG

Đặc điểm gây hại:

- Vết bệnh hình thành trên lá hình tròn có nhiều vòng đồng tâm có màu nâu nhạt hoặc màu nâu sẫm xung quanh có thể có quầng vàng;
- Nhiều vết bệnh có thể liên kết với nhau thành hình bất định;
- Khi gặp trời ẩm ướt trên mặt vết bệnh thường hình thành một lớp nấm mốc màu đen;
- Thường xuất hiện trong hè thu khi ẩm độ không khí cao và chế độ dinh dưỡng mất cân đối.

Biện pháp phòng trừ:

- Chọn giống kháng bệnh, lá dày;
- Lên luống cao;
- Trồng mật độ thưa;
- Thường xuyên tỉa lá bệnh;
- Bón cân đối NPK tăng cường kali;
- Ưu tiên sử dụng thuốc nguồn gốc sinh học: Exin 45EC. Trường hợp bệnh nặng kèm theo thời tiết mưa kéo dài trời âm u, ánh sáng yếu thì nên sử dụng luân phiên, phun kép bằng các loại thuốc trừ bệnh như: Melody duo 66.75WP, Dithane M45-80WP, Score 250 EC, Daconil 75WP, Tiltsuper.

BỆNH THỐI GỐC

Đặc điểm gây hại:

- Bệnh do nấm gây ra. Rễ, cổ rễ và gốc thân sát mặt đất bị thâm đen và thối mục dẫn đến cây bệnh héo chết;
- Lúc đầu vết bệnh chỉ là một chấm nhỏ màu đen ở gốc thân hoặc cổ rễ sau đó lan rộng ra rất nhanh bao bọc quanh cổ rễ, bộ phận bị thối mục có màu nâu đen ủng nước;
- Thường xuất hiện ở giai đoạn cây con trong điều kiện ẩm độ đất cao. Vùng đất ngập úng thì độ lây lan rất nhanh.





Biện pháp phòng trừ:

- Chọn cây con khỏe;
- Luân canh cây trồng;
- Ngâm cây con trong dung dịch thuốc từ 3-5 phút trước khi trồng;
- Nhổ bỏ kịp thời các cây con bị bệnh và đem tiêu hủy xa ruộng;
- Xử lý vôi, sunphat đồng cho đất trước khi trồng;
- Vệ sinh ruộng sau mỗi vụ gieo trồng;
- Sau khi mưa cần xới phá váng, xới đất kịp thời và vun gốc cao tránh ứ đọng nước.

Nếu tỷ lệ nhiễm bệnh cao ưu tiên sử dụng các loại thuốc trừ sâu bệnh có nguồn gốc sinh học đang phổ biến trên thị trường như Exin 45EC. Trường hợp phải sử dụng đến thuốc hóa học nên sử dụng các loại thuốc trừ bệnh đặc hiệu như Rovral 50WP, Monceren 250SC, Benotigi, Validacin, Kacie 250EC, Javimin 20SC, Metnanbut 72EC. Phun kỹ ướt đều xuống phần gốc của cây.

Lưu ý: Bón lót vôi và bón thúc sớm bằng lân và Kali.

BỆNH THỐI NHŨN

Đặc điểm gây hại:

- Bệnh do vi khuẩn gây ra, làm tượng chết cây khi lá vẫn còn xanh;
- Cây bệnh có mùi thối do vi khuẩn tấn công làm hư thối mạch dẫn.

Biện pháp phòng trừ:

- Chọn giống kháng bệnh;
- Thu dọn tàn dư cây bệnh trên đồng ruộng, bụi rậm và cỏ dại quanh vườn;
- Thực hiện chế độ luân canh;
- Chọn vùng đất khô ráo và thoát nước;
- Cày bừa kỹ, để ải, bón vôi để tiêu huỷ nguồn bệnh;
- Nhổ bỏ ngay cây chết vì bệnh thối nhũn để tránh lây lan;
- Trong quá trình chăm sóc, không được làm đứt rễ;
- Ưu tiên sử dụng các loại thuốc nguồn gốc sinh học Golcon 20SL để phun. Trường hợp bệnh nặng sử dụng một số loại thuốc đặc hiệu như: Kasuran 47WP, Ditacine, Avalon, Bách bệnh, Kamsu 2SL. Nên phun luân phiên các loại thuốc để tăng tác dụng phòng ngừa và tránh hiện tượng gây quen thuốc, nhờn thuốc.

BỆNH XOẼN LÁ, LÙN CÂY

Đặc điểm gây hại:

- Bệnh do virus gây ra, lây nhiễm chủ yếu qua côn trùng chích hút như rầy, rệp, bọ phấn;
- Cây bị bệnh có triệu chứng xoăn ngọn lá co quắp lại, cây thấp nhỏ, hoa kém phát triển;
- Khi bị nhiễm bệnh cây kém phát triển;
- Bệnh có thể làm cho cây bị tàn lụi và chết.

Biện pháp phòng trừ:

- Chọn giống sạch bệnh;
- Luân canh cây trồng, thu dọn tàn dư cây bệnh trên đồng ruộng;
- Nhổ bỏ cây bệnh đem đốt hay tiêu huỷ xa ruộng, xử lý vôi bột vào chỗ cây bị bệnh;
- Bệnh do virus nên chưa có thuốc đặc trị. Dùng thuốc trừ sâu có nguồn gốc sinh học trừ các loại côn trùng chích hút: Anisaf SH01- 2SL, Exin 20SC. Trường hợp thuốc trừ sâu có nguồn gốc sinh học không hiệu quả thì dùng đến các loại thuốc hóa học như: Actara, Confidor, Cypermap, Sumialpha.

4.2. Sâu hại

SÂU ĐẤT (SÂU XÁM)

Đặc điểm gây hại:

- Sâu xám thường gây hại cây con. Loại sâu này thường cắn đứt các thân và kéo cành lá non xuống đất để ăn.

Biện pháp phòng trừ:

- Cày đất và phơi ải trước khi trồng;
- Nếu mật độ ít, có thể bắt bằng tay vào chiều tối;
- Ưu tiên dùng các loại thuốc có nguồn gốc sinh học: Exin SAT, E70, Emmaben;
- Xử lý đất bằng các loại thuốc trừ sâu sinh học như: Vibas 10H, Regent 0,3EC, Mocap.

Trường hợp mật độ sâu cao, phun trực tiếp vào gốc cây bằng các loại thuốc trừ sâu hóa học trong danh mục được phép sử dụng (như Victory, Pertrang 850EC, Regent 0,3 EC) để diệt sâu non tuổi 1, tuổi 2. Để tăng hiệu quả, nên phun vào lúc chiều tối.

RẦY RỆP

Đặc điểm gây hại:

- Hút nhựa làm ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây và làm giảm năng suất hoa.

Biện pháp phòng trừ:

- Vệ sinh đồng ruộng và thu dọn tàn dư cây trồng;
- Phun phòng trừ kịp thời khi mật độ rầy, rệp còn thấp và ở tuổi sâu non (chưa có cánh) bằng các loại thuốc trừ sâu có nguồn gốc sinh học: Exin 20SC, Anisaf SH01- 2SC, E70, Emmaben. Nếu mật độ sâu cao, biện pháp sinh học không hiệu quả dùng các loại thuốc trừ sâu trong danh mục được phép sử dụng Actara, Confido, cypermap (xem kỹ hướng dẫn trên bao bì).



SÂU ĂN LÁ (SÂU KHOANG, SÂU XANH, SÂU RÓM)

Đặc điểm gây hại:

- Sâu xanh ăn lá nõn, nụ hoa, ăn lá non của chồi lá, ăn lá non của hoa thời kỳ ra hoa;
- Sâu chỉ gây thiệt hại cho cây Actisô khi xuất hiện với mật độ cao, thường gây hại nặng ở ruộng chăm sóc tốt và nhiều lá;
- Trong giai đoạn ra hoa sâu có thể đục vào ăn hoa gây giảm năng suất hay hư hại hoa.

Biện pháp phòng trừ:

- Vệ sinh đồng ruộng, phát quang bụi rậm quanh vườn;
- Sau khi thu hoạch xong cần cày bừa kỹ;
- Nếu mật độ ít, bắt bằng tay vào chiều tối;
- Khi sâu bắt đầu gây hại, biện pháp hoá học có tác dụng quyết định;
- Khuyến khích dùng các loại thuốc có nguồn gốc sinh học: Exin SAT, Anisaf SH01- 2SC, E70, Emmaben;
- Có thể sử dụng thuốc trừ sâu hóa học có trong danh mục được phép sử dụng. Chú ý đảm bảo đủ thời gian cách ly đối với Secsaigon, Amate, Vetimec. đọc kỹ hướng dẫn trên nhãn mác bao bì trước khi sử dụng.


SÂU NHỚT

Đặc điểm gây hại:

- Cắn đứt thân cây, ăn lá và đục non;
- Thường gây thiệt hại ở giai đoạn cây còn nhỏ.

Biện pháp phòng trừ:

- Nếu mật độ ít, bắt bằng tay vào chiều tối;
- Sử dụng thuốc diệt ốc như: Topbai, Helix, Mocap, Deadline trộn với cám rang dùng làm bả hoặc sử dụng thuốc để rải.



PHẦN V

THU HOẠCH, SƠ CHẾ VÀ BẢO QUẢN

Thực hiện các biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp IPM và hướng dẫn sử dụng thuốc BTVT theo tiêu chuẩn và nguyên tắc GACP-WHO (*xem chi tiết ở mục 1.2.5*)

5.1. Thời điểm thu hoạch

- Đối với lá, sau khi trồng khoảng 90 đến 100 ngày thì bắt đầu thu hoạch. Thời gian thu hoạch lá kéo dài khoảng 4-4,5 tháng;
- Đối với hoa, sau khi trồng khoảng 210-250 ngày qua quan sát thấy hoa đã đủ độ lớn có thể thu hoạch vì mục đích ăn tươi hay xắt mỏng phơi khô. Thời gian thu hoạch có thể kéo dài khoảng 2 tháng;
- Sau khi thu hoạch hết lá và hoa thì thu thân và đào lấy gốc rễ. Thân và rễ được làm sạch đất, cắt khúc hoặc thái thành lát mỏng phơi sấy và bảo quản để chế biến dược liệu.

5.2. Chuẩn bị dụng cụ thu hoạch

- *Các dụng cụ bao gồm:* liềm cắt hoặc dao cắt; lưới lót hoặc bạt nhựa; xe chở, (có thể bằng xe cải tiến, xe thồ 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 và côn trùng xâm nhập;
- Tất cả các dụng cụ, vật tư sử dụng cho công tác thu hái và sơ chế Atisô cần được làm sạch, không bị gỉ sét và nhiễm bẩn.

5.3. Kỹ thuật thu hoạch

Thu hoạch lá:

- Dùng tay hái lá từ 3-5 lá, nếu tỉa nhiều sẽ ảnh hưởng đến quang hợp của cây. Khi thu hoạch kết hợp với việc tỉa lá già, lá sâu bệnh cho vườn được thông thoáng;
- Lá sau khi thu hái được đưa vào bồn, rửa bằng nước sạch nhiều lần cho đến khi nước trong bồn rửa, không còn màu của đất;
- Vớt lá ra khỏi bồn rửa, để ráo nước, rọc lấy hai bên phiến lá đưa vào nhà máy chiết xuất cao Actisô.

Thu hoạch hoa tươi:

- Hoa đã đủ độ lớn dùng dao sắc thu hoạch vì mục đích ăn tươi hay xắt mỏng phơi khô. Thời gian thu hoạch hoa có thể kéo dài trong 2 tháng. Định kỳ từ 2-3 ngày thu hoạch một lần;
- Hoa sau khi thu hoạch được xịt bằng vòi nước có áp suất cho sạch đất;
- Để ráo nước;
- Cắt mỏng, làm khô bằng cách đưa hoa đã cắt vào hệ thống sấy;
- Dùng tay bẻ thấy giòn là đạt;
- Để nguội, lấy mẫu kiểm nghiệm;
- Sản phẩm đạt theo tiêu chuẩn kiểm nghiệm được đóng gói;



- Đóng gói trong túi PE sạch, khô, cột kín miệng bao;
- Bảo quản trong kho, giá đỡ phải cách tường 5cm và cách mặt đất khoảng 10cm;
- Định kỳ kiểm tra và sấy khô lại.

Thu hoạch thân:

- Sau khi thu hoạch hoa xong thì tiến hành thu hoạch thân. Dùng dao chặt ngang thân cách mặt đất từ 10-15cm;
- Thân sau khi thu hoạch được đưa vào bồn, rửa bằng nước sạch nhiều lần cho đến khi nước trong bồn rửa, không còn màu của đất;
- Vớt thân ra khỏi bồn rửa, để ráo nước;

- Cắt ngang thành từng miếng dày khoảng 0,3-1,5 cm;
- Làm khô bằng cách đưa thân đã cắt vào hệ thống sấy khô;
- Kiểm tra bằng cảm quan: dùng tay bẻ thấy giòn là được;
- Để nguội, lấy mẫu kiểm nghiệm;
- Sản phẩm đạt theo tiêu chuẩn kiểm nghiệm được đóng gói;
- Đóng gói trong túi PE sạch, khô, cột kín miệng bao;
- Bảo quản trong kho, giá đỡ phải cách tường 5cm và cách mặt đất khoảng 10cm;
- Định kỳ kiểm tra và sấy lại.

Thu hoạch rễ:

- Sau khi thu hoạch thân xong thì tiến hành thu hoạch rễ, dùng cào 3 chân hoặc nĩa đào đất lấy rễ;
- Rễ sau khi thu hoạch được xịt bằng vòi nước với áp suất lớn để rửa sạch đất;
- Đưa vào bồn, rửa bằng nước sạch nhiều lần cho đến khi nước trong bồn rửa, không còn màu của đất;
- Vớt rễ ra khỏi bồn rửa, để ráo, cắt ngang rễ thành từng miếng;

- Đối với rễ lớn (phần gần thân cây): cắt thành từng lát dày khoảng 0,2-0,5 cm, đường kính 0,5-3 cm, dài 6-15 cm;
- Đối với rễ khúc (phần rễ nhỏ, đường kính 0,5-3 cm), cắt thành từng khúc dài 6-15 cm;
- Đưa rễ đã cắt vào hệ thống sao sấy đến khô giòn;
- Dùng tay bẻ thấy giòn là được;
- Sản phẩm đạt theo tiêu chuẩn kiểm nghiệm được đóng gói.

Lưu ý: Các bộ phận sấy khô của cây Atisô hút ẩm rất mạnh, vì vậy cần được bảo quản kỹ trong các bao nylon kín và thường xuyên kiểm tra để có biện pháp xử lý kịp thời.

5.4. Vận chuyển sản phẩm

- Các phương tiện sử dụng để vận chuyển Atisô 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, không dẫm lên dược liệu, không nén chặt, không kết hợp vận chuyển dược liệu với các sản phẩm khác;

- Vận chuyển về địa điểm chế biến phải tháo dỡ ngay, không để lâu trên xe để bị hấp hơi, ngưng tụ nước hoặc nhũn do nóng làm giảm chất lượng của dược liệu.

5.5. Kỹ thuật sơ chế

Cao Atisô

- Sau khi sơ chế sạch, Atisô nguyên liệu được đưa vào quá trình trích ly bằng hơi nước rồi cơ đặc bằng công nghệ chân không nhiệt độ thấp;
- Đa phần các đơn vị sản xuất cao Atisô hiện nay đều thực hiện theo phương pháp này để đảm bảo quá trình sản xuất không làm mất đi hoạt chất xinalin (hoạt chất giúp giải độc gan) và các dẫn chất quan trọng khác có trong cây Atisô.

Hoa, rễ và thân Atisô

- Nguyên liệu Atisô tươi sạch, lựa chọn những bông hoa tươi không úa vàng, không sâu bệnh;
- Rửa sạch, loại bỏ tạp chất;
- Dùng máy cắt lát độ dày 10mm;
- Sấy củi khô dán tiếp và lấy hơi nóng tự nhiên;
- Tiêu chuẩn độ ẩm 13%.

5.6. Đóng gói, ghi nhãn và bảo quản

5.6.1. Đóng gói

- Cao Atisô (từ lá tươi Atisô) được đóng vào túi PE mỗi túi 5kg hoặc hộp 100g;
- Hoa, thân, Rễ khô được bọc trong túi PE.

5.6.2. 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:

5.6.3. Bảo quản

- Đựng trong bao bì kín, nơi khô, nhiệt độ không quá 30 độ C, tránh ánh sáng trực tiếp.
- Bảo quản trong kho, giá đỡ phải cách tường 5cm và cách mặt đất khoảng 10cm.
- Định kỳ kiểm tra và sấy lại.

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 ATISÔ
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