

**D ÁN HÀNH LANG XANH
GREEN CORRIDOR PROJECT**

H NG D N

**T CH C GIEO M CÂY B N A
PH C V M C TIÊU PH CH IR NG**

(Tài li u t p hu n cho gi ng viên c s)

**Ng i biên so n: Ths. Tr n Minh c
Khoa Lâm nghi p
Tr ng i h c Nông lâm Hu**

Hu , 2006

Phần thứ I NH NG NH N TH C CHUNG

1. Khái niệm về cây b n a

01- Thế nào là cây b n a?

- (1)- Theo nghĩa hẹp, cây b n a là là nh ng loài cây có phân b t nhiên t i a ph ng.
- (2)- m t m c r ng h n, là nh ng loài cây c quy hóa trong n i b m t qu c gia.
- (3)- Th m chí có lúc còn c hi u bao g m c nh ng loài cây nh p n i nh ng ã s ng lâu i, ã thích nghi và hòa nh p vào các h sinh thái t nhiên và nhân v n t i ch .

> Trong tài li u này, cây b n a c nh ngh a theo tr ng h p (1).

02- Cây b n a có nh ng u nh c i m gì trong công tác tr ng r ng?

- u i m (v m t lý thuy t):

- + Thích nghi v i m t s d ng l p a trong vùng phân b .
- + Ít b t n h i b i các tác nhân gây t n h i nên có tính n nh cao.
- + Ngu n gi ng th ng có s n, d i dào và r t i n.
- + D dàng l a ch n c nh ng loài có c tính mong mu n do tính a d ng cao.
- + T o ra c nh quan phù h p v i t i m th c và v n hóa dân t c.
- + Ng i dân có nhi u kinh nghi m trong vi c nh n bi t, s d ng và phát tri n.

- Nh c i m (h c viên t b sung)

- +
- +
- +
- +
- +
- +
- +
- +

2. Quan i m và nguyên t c trong t ch c s n xu t gi ng cây b n a

03- V i c s n xu t gi ng cây b n a cho ph c h i r ng trong vùng D án Hành Lang Xanh c n tuân th các quan i m và nguyên t c gì?

a)- Các quan i m ch o:

- (1) - Phi t p trung hóa trong ho t ng gieo m, t o i u ki n tham gia r ng rãi cho m i i t ng nhân dân.
- (2)- H p tác, c ng ng và chia s trách nhi m và quy n l i gi a các bên liên quan.
- (3)- Qu n lý h th ng xuyên su t trong t i n trình th c hi n; ch t ch , bài b n ngay t khâu u tiên.
- (4)- Phát huy n i l c, t ch , linh ho t coi tr ng ki n th c b n a, các ngu n l c t i ch .
- (5)- K t h p gi a nhi m v s n xu t v i ào t o ngu n nhân l c cho a ph ng.

b)- Các nguyên t c:

- (1)- T nguy n tham gia trên c s tuyên truy n v n ng, ph bi n ki n th c v chính sách, khoa h c - công ngh ...
- (2)- Phù h p v i n ng l c và trình , càng n gi n, d làm càng t t.
- (3)- Tuân th quy trình k thu t c a c p có th m quy n ban hành, tr tr ng h p có nh ng sáng ki n m i hay ph ng án kh c ph c khó kh n c ch p nh n.
- (4)- m b o ch t l ng và s l ng; phù h p v i m c tiêu t ra.
- (5)- m b o l i ích kinh t cho ng i lao ng.

Phần II K THU TV N M CÂY B N A

Chương I- XÂY D NG V N M

1. Sơ n thi t ph i xây d ng v n m

04- T i sao ph i xây d ng v n m cây b n a?

- Cây r ng b n a có i s ng dài,
 - Th ng c tr ng n i kém thu n l i
 - Ngu n cây gi ng khan hi m trên th tr ng.
- > Cho nên:
- + tr ng r ng b ng cây con có ph m ch t t t là s l a ch n t t, và hi u qu nh t.
 - + v n m cây b n a là n i t t nh t t o ra c cây con úng ch ng lo i, t nh ng tiêu chu n c n thi t và s l ng cho tr ng r ng.

05- L i ích c a vi c xây d ng v n m cây b n a t i a ph ng là gì?

- *V n m cây b n a n u c xây d ng ngay t i a ph ng s có l i nhi u m t:
- + T ng t l cây tiêu chu n xu t v n và cây s ng khi em tr ng ;
- + Ch ng c ngu n cây gi ng t i ch .
- + Giá thành h do t n d ng c các ngu n l c và t i m n ng t i a ph ng
- + Nâng cao n ng l c và nh n th c cho ng i dân thông qua ào t o ngh m i.
- + Góp ph n nâng cao thu nh p và m r ng sinh k cho ng i lao ng.
- + Góp ph n gi m s c ép vào tài nguyên r ng và h n ch s b t n v xã h i.

2. Các lo i v n m

06- V n m cây r ng nói chung có nh ng lo i nào?

a)- Phân lo i v n m theo tính ch t s n xu t:

(1)- C n c vào th i gian s d ng:

- V n m t m th i
- V n m lâu dài (hay c nh)

(2)- C n c vào loài cây s n xu t:

- V n m chuyên canh
- V n m t ng h p

(3)- C n c vào quy mô:

- V n m v a và l n
- V n m nh

b)- Phân lo i v n m theo cách th c s n xu t (k thu t):

- V n m n n t (lu ng n n m m)
- V n m n n xây (lu ng n n c ng)
- V n m n n nilông (lu ng n n ni lông)
- V n m treo (lu ng giàn treo)

07- V n m cây b n a t i a ph ng do c ng ng hay h gia ình th c hi n và nên l a ch n lo i nào?

Trong vùng D án khi tr ng cây b n a ta nên tr ng b ng cây con có b u, th i gian nuôi cây dài t i các v n m có quy mô nh ho c v a, bán c nh, lu ng n n m m hay nilông là phù h p nh t.

3. Chọn vị trí lập vườn

08- Thứ nào là một vị trí thích hợp?

a)- Thích hợp vì ưu điểm sau:

- **Giới hạn trồng** có khí hậu mát mẻ, không phải chăm sóc xa nên cây trồng dễ trồng, đất đai màu mỡ, ánh sáng đầy đủ.

- **Thuận tiện giao thông**, gần đường, gần làng bản, gần thị trấn, thuận tiện vận chuyển công cụ và giảm chi phí chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm.

- **Giới hạn nước sạch** (không nhiễm phèn, mặn hay vôi...) và nước tưới trong các mùa khô (nhai cỏ, hồ, sông, suối, giếng...)

- **Địa hình phù hợp** (bên phía đông hay tây, hướng phía Nam, thoát nước tốt, không bị ngập úng do mưa hoặc do nước ngầm cao hay do mưa).

- **Vị trí hướng gió** (thoáng gió, ít bị ảnh hưởng bởi gió Lào, bão, sương muối; tránh các thung lũng vùng cao, nơi khuất gió, có gió lùa, sát bờ ruộng).

- **Có diện tích** lớn, mặt bằng rộng rãi, cây con gieo trồng, tránh nơi có nhiều mầm mống sâu bệnh.

b)- Thích hợp vì ưu điểm sau:

- **Thành phần đất đai trung bình** (có hàm lượng đạm và kali tốt, thoáng khí; dễ làm đất, thuận tiện và chăm sóc cây con).

- **Đất sâu** (đày từ 1-1,5m trở lên, thuận lợi cho luống thông thoáng, dinh dưỡng và phát triển rễ cây).

- **Đất không quá chua hoặc quá kiềm** (pH từ 5,0-6,5, khi bón phân chất dinh dưỡng không bị thất thoát, cây con có thể sinh trưởng tốt).

- **Đất có độ ẩm cao** (nhiều mùn, kết cấu tơi xốp, dinh dưỡng, cây con sinh trưởng thuận lợi và giảm chi phí chăm sóc).

09- Trong trồng cây không tìm được vị trí thích hợp các ưu điểm trên thì làm thế nào lập vườn?

- **Chọn vị trí lập vườn có nguồn nước và đất đai thuận lợi như:**

+ **Giới hạn và có nguồn nước sạch** tưới cho cây trong mùa khô.

+ **Thoát nước tốt**, không bị ngập úng trong mùa mưa.

+ **Đất chua hoặc đất trung tính** vì cây mận thích trồng trên đất này.

- **Chọn tránh nơi có ưu điểm bất lợi như:**

+ **Đất khô cứng hoặc đất sét nặng** dễ bị nứt nẻ khi khô hạn.

+ **Đất mặn, đất phèn nặng** (trồng cây chua mận, chanh, quýt).

+ **Đất lạnh trên 25-30⁰**, xói mòn, nhiều đá.

4. Quy hoạch và thiết kế vườn

10- Ý nghĩa và nội dung quy hoạch vườn?

* Ý nghĩa:

> **nhằm áp dụng các kiến thức và thực tiễn cao** theo yêu cầu thực tế và tận dụng lợi ích vườn.

* Nội dung:

- **Quy hoạch loài cây gieo trồng:** Loài cây gì; chọn giống nào hay hình thức nào; phân chia các loài theo mục đích trồng, phân bố cây và gây trồng, thời vụ gieo cấy và đặc tính sinh lý, tuổi thọ của cây.

- **Quy hoạch thiết kế vườn:** Xác định thiết kế làm đất, gieo hạt, cấy cây, chăm sóc cây con, xuất vườn cho trồng loài cây phù hợp với tiêu chuẩn cây và thiết kế vườn.

- **Quy hoạch mặt bằng vườn:** Phân chia và bố trí các khu vực sản xuất và thiết kế xây dựng các hạng mục trong vườn một cách hợp lý.

- + *t s n xu t g m* có: khu gieo h t, khu c y cây, khu t b u, khu d tr .
- + *t xây d ng*: khu nhà kho, ng sá, h th ng t i tiêu, hàng rào.

11- Các khu t trong v n m c n b o m nh ng yêu c u gì?

- a)- i v i t s n xu t:
 - + **C n** chia ra các khu ch c n ng
 - + **V trí** các khu ph i t n i thu n l i, t n d ng c m i l i t h c a v n
 - + **Hình d ng, kích th c** các khu thích h p
 - + **Di n tích** t s n xu t ph i
- b)- i v i t không s n xu t (t xây d ng):
 - + **Chia ra các khu ho c các h ng m c nh** (nh : kho ch a, sân ph i, ng sá, b n c và h th ng t i, tiêu, rào b o v).
 - + **B trí thích h p** v trí, hình d ng và kích th c các khu .
 - + **Ti t ki m di n tích** t phi s n xu t.

5. Làm t v n m

12- N i dung c a công vi c làm t trong v n m g m nh ng khâu nào?

* G m có 4 vi c chính là:

- + **cày,**
- + **b a,**
- + **làm lu ng,**
- + **x lý t.**

13- K thu t làm t v n m n n m m c th c hi n nh th nào?

- a)- Cày t:
 - + Cày nông
 - + Cày sâu:
- b)- B a t:
 - + Th ng c th c hi n m t vài l n
 - + Yêu c u chính là làm s ch c , t t i nh và san ph ng m t t .
- c)- X lý t:
 - * Th i i m thích h p là tr c khi gieo c y cây 10-15 ngày.
 - * Bao g m các ph ng pháp:
 - + **Bón vôi b t** k th p kh chua: li u l ng bón 1-1,25 t /sào (500m²) i v i t r t chua, 0,5-1 t /sào i v i t chua, 0,25-0,5 t /sào i v i t ít chua.
 - + **T i dung d ch phóc-môn** n ng 0,5-0,7% v i li u l ng 2-3 lít/m² di t tr m m m ng các lo i n m b nh và sâu h i trong t.
 - + **Tr n Padan 4H** v i li u l ng 300-500g/m² t phòng ng a các lo i b hung, d và các lo i sâu h i khác. Có th s d ng Clopicrin hay Methyl Bromid kh trùng t.
- c)- Làm lu ng:
 - Tùy t ng n i mà ch n m t trong các **ki u lu ng** sau:
 - + *Lu ng n i*:
 - + *Lu ng b ng*:
 - + *Lu ng chìm*
 - **Kích th c lu ng** thông th ng: m t r ng 1m, chân lu ng r ng 1,2m, rãnh r ng 30-40cm, g cao 3-5cm; vun chi u dài lu ng th ng d i 10m.
 - **H ng lu ng** t t nh t là vuông góc v i h ng gió chính, h ng ông-Tây, n i t d c thì song song v i ng ng m c.
 - **t m t lu ng** ph i t i m n, h t t ph i nh h n 2mm; m t lu ng ph ng.

Chương II- CHUẨN BỊ VÀ TƯ LIỆU CHO VƯỜN M

A- Chuẩn bị làm ruột bầu

1. Tiêu chuẩn làm ruột bầu

14- **Làm ruột bầu có tầm quan trọng như thế nào trong tạo cây con?**

- **Làm bầu** là thành phần chủ yếu dùng làm hình hộp ruột bầu tạo ra cây con có bầu, dễ sử dụng phân bón và mang đi trồng cao trong trồng rừng
- **Hình hộp ruột bầu** là giá đỡ và kho chứa dinh dưỡng nuôi cây, bảo vệ môi trường cho cây phát triển thuận lợi trong vườn ươm và sau khi mang trồng.
- **Vỏ**, làm ruột bầu thường chiếm từ 80-90% trọng lượng ruột bầu, chiếm từ 99% hoặc 100% năng suất.

15- **Làm ruột bầu cần có những tiêu chuẩn gì?**

- **Chất đất**, đất và giá đỡ tốt, thoáng khí cho sự phát triển thuận lợi, những phân tử có kết dính không bám vào khi di chuyển. Chất là:
 - + **Thành phần cơ giới trung bình**, thu được từ đất hay đất pha, có từ 40-50% đất sét (đất limông) và đất sét.
 - + **Ít chua**, có pH từ 5- 6.
 - + **Có mùn và chất dinh dưỡng** cần thiết.
- **Những yêu cầu chú ý** về mặt kỹ thuật khác:
 - + Làm ruột bầu phù hợp vùng đồi núi là đất trồng dày 20-30cm để các thành phần đất che phủ.
 - + Trồng hợp có cát rơm rạ hay đất sét bí chặt thì phải thêm 10% phân hữu cơ hoại, cho thêm 10-20% đất sét cho tưới hoặc cát cho tưới chặt.
 - + Các chất dinh dưỡng NPK, mặt khác tỷ lệ dinh dưỡng cần thiết khác và các nấm rơm hay vi khuẩn có ích khác cần cấy lên vỉ hình hộp ruột bầu.

16- **Làm ruột bầu vào thời điểm nào là tốt nhất?**

- + Không nên làm ruột bầu ngay trước khi gieo m hoặc trong mùa mưa có mưa lớn, quá ẩm ướt.
- + Tốt nhất là làm trước khi gieo thì mùa là 1 tháng, khi có thời tiết khô ráo,
- + Nếu có mùa mưa nên làm vào mùa khô, sau khi sạ cỏ để đất dùng cho con m, cần biết là cho mùa mưa.

17- **Kiểm tra làm ruột bầu gồm những công việc nào?**

Gồm 4 công việc chính sau đây:

a)- Lựa chọn:

- + Chọn nilon tốt và loại đất.
- + Chọn thời điểm và thời tiết.
- + Chọn đất trồng.
- + Dụng cụ và chuyên chở.

b)- Phối trộn:

- + Rải trên nền phẳng ngoài trời dày khoảng 5-7cm, tưới ẩm.
- + Dùng vỉ nhựa trong suốt phủ kín mặt và vỉ trồng chèn mép vỉ;
- + Phân trong khoảng 1 tuần cho đất khô.
- + Vun tli thành hàng cao 40-50cm rồi dùng vỉ nhựa phủ kín và chèn mép, tưới trong khoảng 3 tuần để đất mềm mại sâu bọ nh và cỏ dại.

c)- Trồng hình hộp ruột bầu:

- + Cần ông chính xác t ng lo i nguyên li u theo úng t l c n dùng.
- + T p trung nguyên li u t o thành ng.
- + Tr n, o u h n h p cho u là c.

d)- **B o q u n t và h n h p r u t b u:**

- + N u ch a dùng ho c dùng ch a h t ph i trên n n khô ráo có mái che
- + T b ng v i nh a tránh m a và nhi m l i m m ng sâu b nh và c d i.

18- Hãy cho nh ng ví d v t l tr n h n h p r u t b u c a m t s loài cây r ng?

a)- i v i các loài thông:

79% t t ng m t + 10% t mùn thông + 10% phân chu ng hoai + 1% supe lân.

b)- i v i cây lá r ng m c nhanh (t ng t nh keo, b ch àn):

94% t t ng m t + 5% phân chu ng hoai + 1% supe lân.

c)- i v i cây lá r ng m c ch m (nh lim, gõ, ki n ki n, chò...):

89% t t ng m t + 10% phân chu ng hoai + 1% supe lân.

B- Chu n b phân bón

1- Các l ai phân th ng dùng

19- Các lo i phân th ng dùng trong gieo m cây r ng g m nh ng lo i nào?

a)- Phân vô c :

- + **Phân lân** (ch y u c bón lót).
- + **Phân m, phân kali** ho c **NPK t ng h p** (ch y u c bón thúc).

b)- Phân vi sinh:

- + **Phân lân vi sinh,**
- + **Phân than bùn vi sinh** và
- + **Các lo i n t s n có các vi khu n ho c n m c ng sinh;**
- > thông th ng dùng bón lót ho c tr n v i h n h p r u t b u.

c)- Phân h u c :

- + **Phân chu ng,** ch y u dùng bón lót và tr n v i h n h p r u t b u, có khi c ng dùng bón thúc;
- + **Phân xanh** dùng bón lót, hay che t g c ho c m t lu ng khi gieo c y.
- + **Phân ch bi n t rác, ph th i nông lâm nghi p** (mùn c a, tr u hun, r m r m c sau khi tr ng n m...).

20- u, nh c i m c a phân h u c là gì?

- Phân h u c có tác d ng toàn di n:

- + **Cung c p thêm ch t dinh d ng, c i thi n c tính ch t t** (t ng ch t mùn, t o k t c u t t, t ng vi sinh v t có ích...),
- + **Ít gây c h i hay ô nhi m môi tr ng, d ch bi n** và t n d ng c v t li u s n có hay ph th i nên có giá thành h , có l i cho môi tr ng.

- H n ch c a phân h u c là

- + **H i u l c ch m;**
- + **D b c d i, n m b nh, sâu** non b hung và m i gây h i khi gieo m và khi em tr ng.
- > *Do v y nên k tr c khi dùng phân gi i c nhi u ch t dinh d ng và di t tr các m m ng gây h i.*

21- Nguyên li u và cách phân chu ng nh th nào cho úng k thu t?

a)- Nguyên li u:

- + Phân gia súc (l n, trâu, bò, dê...) là ngu n v t li u chính.

+ Phân lân và vôi bột là ngu n b sung, vì trong phân h u c th ng thi u các ch t này và chúng còn có tác d ng kích thích cho phân chu ng chóng hoai.

b)- T l th ng dùng:

+ 100kg phân chu ng + 2-3 kg supe lân

+ 100kg phân chu ng + 2-3 kg vôi b t.

c)- Cách : L y phân ra kh i chu ng, tùy ch t l ng phân mà có 2 cách .

- **nóng**: cho phân chu ng ít ch t x nh phân l n hay phân trâu bò ít ch t n chu ng.

+ Tr n u phân chu ng v i vôi ho c lân.

+ Vun thành ng to 0,8- 1,0m, cao 0,5- 0,6m.

+ Nén h i ch t ng phân b ng x ng.

+ T ng phân b ng m t l p r m r , c hay lá chu i.

+ T i n c nh k t ng m.

+ Th i gian ch kho ng 1 tháng là phân ã hoai nh ng d m t m.

- **ngu i**: cho phân chu ng nhi u ch t x nh phân trâu bò có nhi u ch t n chu ng.

+ R i m t l p phân dày 10-15cm, r c bên trên m t l p m ng lân ho c vôi. T i p t c làm nh v y cho h t l ng phân và ch t b sung ã chu n b .

+ Nén ch t ng phân và trát m t l p bùn dày 1-2cm bao kín ng phân, ch a m t l nh t i n c nh k .

+ Th i gian kho ng 3-4 tháng là phân hoai, có th dùng c; th i gian tuy có lâu h n nóng nh ng gi c m ít b th t thoát.

22- Nguyên li u và k thu t phân xanh?

a)- Nguyên li u:

- Các cành lá các lo i cây xanh có ch a nhi u m và d hoai m c (mu ng, c t khí, keo d u, ph th i u , v ng, l c; các lo i bèo, rong rêu và th c v t th y sinh)

- Phân lân và vôi b t, t l th ng g p ôi l ng c n v i phân chu ng.

- Thêm m t l ng phân chu ng t i thi u là 5-10% làm men phân h y.

b)- Cách : Gi ng nh ngu i i v i phân chu ng.

- B m v t li u xanh thành o n dài 5-10cm.

- L n l t x p m t l p v t li u xanh r i r c m t l p m ng phân chu ng, lân và vôi.

- Trát kín bùn có ch a l t i n c th ng xuyên gi m.

- Sau 1-2 tháng tr n o l i ng phân, n n h i ch t, trát bùn ph kín r i t i p.

- Th i gian 4-5 tháng là có th s d ng c.

C- Chu n b ngu n gi ng

1. Ch n cây m l y gi ng, thu hái, ch bi n và b o qu n h t gi ng

23- Th nào là tiêu chu n c a m t cây m l y gi ng t t?

+ Cây m c ch n trong vùng phân b t nhiên và trong khu v c l y gi ng ã c quy ho ch;

+ Tu i cây trung niên; sinh tr ng phát tri n t t trên m c trung bình; hình thái thân và tán lá p, cân i; không b sâu b nh.

+ Cây m ph i th ng xuyên sai qu và cho qu , h t có ph m ch t gieo m t t.

> *Không s d ng gi ng xô b , không rõ ngu n g c; không l y gi ng trên cây m già c i, sinh tr ng y u kém, cong queo sâu b nh, cây b chèn ép, c t ng n, l ch tán...*

24- Sau khi ã có cây m t t, ta nên thu hái h t gi ng vào lúc nào?

a)- Mùa ra hoa và mùa qu chín:

+ T i m i vùng a lý, m i loài cây có m t mùa ra hoa và qu chín t ng i t p trung và n nh.

+ Các loài cây b n a có mùa hoa qu và chu k sai qu có th không gi ng nhau.

> C n c vào c i m này xây d ng l ch thu hái h t gi ng các loài cây cho t ng vùng. ây là m t n i dung quan tr ng trong công tác qu n lý ngu n gi ng và l p k ho ch thu hái gi ng hàng n m.

b)- c tr ng nh n bi t qu , h t chín:

- Th ng gi a qu và h t chín có m i quan h nh t nh và c bi u hi n b ng nh ng c tr ng hình thái bên ngoài nh :

+ màu s c, + c ng, + m c n t c a v qu , + mùi v c a qu , h t;

- Lo i qu khô (nh Thông, Lim x t, Ràng ràng, Hồng...) khi chín, v th ng có màu xám, nâu xám, vàng nâu, màu tro ho c cánh gián; v qu th ng khô c ng, ph ng nh n hay h i nh n nheo, ho c n t.

- Lo i qu th t hay m ng (nh qu Trám, S u, Xoan, Nh i, Qu , ào, S n huy t...) khi chín, v qu th ng chuy n t màu xanh sang màu vàng, tím than, ph t h ng hay màu ; v qu th ng m và m m.

- Ngoài ra, có th c n c vào hi n t ng ho t ng c a các loài ng v t n qu h t xác nh th i i m qu , h t chín.

25- Làm th nào thu hái c h t gi ng c a các loài cây b n a?

a)- Thu hái trên cây:

- Dùng sào có móc, câu liêm, kéo c t cành, c a dây thu hái t m t t.

- Dùng các lo i thang, nài ho c d ng c h tr khác trèo và tr c ti p thu hái qu / h t.

b)- Thu nh t trên m t t:

- Ch n i m l y gi ng (cây m t t, sai qu) và d oán th i i m qu chín.

- Phát d nvà chu n b hi n tr ng thu hái

- Ch n th i i m thu nh t (c n c vào th i i m qu chín và di n bi n th i ti t)

c)- Các ph ng pháp b tr khác:

- Ph ng pháp néo dây: dùng dây mây hay dây thép néo ch t quanh l p v c a thân cây s làm qu r ng sau vài ngày; c n tháo dây néo sau khi ã thu qu h t.

- Ph ng pháp dùng mu i: khoan ho c c vào ph n g c a thân cây r i cho m t l ng nh mu i n (ho c ch t i u hòa sinh tr ng) vào c ng làm qu r ng s m.

26- Cách ch bi n và b o qu n h t gi ng cây b n a c th c hi n nh th nào?

a)- Ch bi n:

+ qu trong nhà n i cao ráo, ánh thành ng nh , luôn o u, tránh h p h i

+ trong 2-3 ngày cho chín u.

+ i v i qu khô, ph i d i n ng nh 2-3 ngày, thu l y h t tách ra 2-3 n ng u

+ H t có d u không ph i d i n ng to trên n n xi m ng; h t có cánh nh làm s ch cánh tr c khi ph i;

+ i v i qu th t, sau khi có th ngâm n c m t vài ngày sau ó chà xát, ã l y h t t tr i hong ph i cho khô ráo.

b)- B o qu n h t gi ng:

* **B o qu n khô, mát:** áp d ng cho lo i h t có tu i th cao, th i gian c n b o qu n ng n, d i m t n m nh các lo i h t Mu ng, Lát, Lim, Gõ.

+ Cho h t vào túi nilông, chum, v i, bình, l .

+ R i m t l p tro, vôi b t lên trên, g n kín.

+ t n i khô ráo, thoáng mát.

* **B o qu n khô, l nh:** áp d ng cho các lo i h t nh , có d u, tu i th trung bình nh Thông nh a, S n trung, Hồng.

+ Cho h t vào túi nilông, dán kín.

+ t trong kho l nh hay t l nh.

+ Duy trì nhi t t 0-5°C.

* **B o q u n m, m á t:** áp d ̣ ng cho các lo i h t có tu i th ̣ ng n nh Qu , Re h ̣ ng, ào, S n huy t, Tr ̣ m.

+ Tr n h t v i c á t m theo t l l h t / 2-3 c á t t ̣ n h theo th ̣ t ̣ ch.

+ á n h th à n h lu ̣ ng cao 15-20cm r i ph ̣ l ̣ n tr ̣ n m t l p c á t m.

+ n i m m á t, th ̣ ng th ̣ ó a n g, x á o tr n n h k .

+ K i m tr a n u kh ̣ , s à n g ri ̣ e n g h t, l à m m c á t; tr n u, á n h lu ̣ ng b o q u n n t i p.

> *Th ̣ ng th ̣ ng m c á t th ̣ ch h p là t ̣ 20-25%. Theo kinh nghi ̣ m m này c x á c n h n h s a u: n m c á t tr ̣ ng t a y, n c kh ̣ ng r q u a k n g ̣ n t a y và l ̣ c b t a y r a n m c á t v n n h h ̣ n h s a u ó m i r i r a t t .*

* **B o q u n m, l n h:** áp d ̣ ng cho các lo i h t có tu i th ̣ ng n, kh ̣ b o q u n n h h t c ̣ y h ̣ d u (Ch ̣ e n, K i n k i n, D u r ̣ i...)

+ Cho h t v ̣ o th ̣ ng s t, g , b a o t i, t ̣ i n i l ̣ ng.

+ t ̣ tr ̣ ng kho l n h h o c t l n h và duy trì nhi ̣ t t ̣ 0-5°C.

+ T o i u k i n th ̣ ng th ̣ ó a n g n h ̣ ng tr ̣ á n h l à m kh ̣ h t h a y g i m h à m l ̣ ng n c tr ̣ ng h t.

2. K i m nghi ̣ m h t g i ̣ ng

27- T i s a o c n p h i k i m nghi ̣ m h t g i ̣ ng?

K i m nghi ̣ m h t g i ̣ ng cho ch ̣ ng t a b i t:

+ ch t l ̣ ng h i n th i c a h t g i ̣ ng

+ d ̣ ó a n c s l ̣ ng c ̣ y m m c ó th ̣ g i ̣ e o t o c.

> *T ó s c ó quy t n h c ó n ̣ n s d ̣ ng h a y b o q u n l ̣ h t ó kh ̣ ng, n h u c u v s l ̣ ng h t g i ̣ ng là b a o n h i ̣ u là , tr ̣ á n h c kh n ng th i u g i ̣ ng h a y l ̣ n g p h i ̣ ng u n g i ̣ ng h o c s d ̣ ng n g u n g i ̣ ng k ̣ m ch t l ̣ ng.*

27- N h ̣ ng ch ̣ ti ̣ e u c n q u a n t ̣ m k h i k i m nghi ̣ m á n h g ̣ á ch t l ̣ ng h t g i ̣ ng?

a)- th u n: là t l ̣ ph n tr m g i a tr n g l ̣ ng h t th u n k h i t (kh ̣ ng l n t p v t) s o v i tr n g l ̣ ng m u h a y l ̣ h t (c ó l n t p v t).

b)- T r n g l ̣ ng 1.000 h t (t ̣ n h b ̣ ng g r a m).

c)- T l n y m m: là t l ̣ ph n tr m g i a h t n y m m s o v i m u h a y h a y l ̣ h t k i m nghi ̣ m.

d)- L ̣ ng n c ch a tr ̣ ng h t: là t l ̣ ph n tr m g i a tr n g l ̣ ng n c m t i s o v i tr n g l ̣ ng h t s a u k h i s y kh ̣ .

3. T h u n h t c ̣ y c o n t r ̣ ng m

28- S c n th i t, i u k i n á p d ̣ ng và u n h c i m c a v i c t h u c ̣ y c o n t r ̣ ng?

- **S c n th i t:** X u t p h á t t ̣ th c t i n là i v i n h i u l ̣ o ̣ i c ̣ y b n a v i c t h u h t g i ̣ ng tr ̣ n ̣ n q u á kh ̣ kh n d o:

+ c t ̣ n h s i n h v t h c c a c ̣ y (k í c h th ̣ c, k i u p h á t t ̣ n, c h u k s a i q u),

+ a b ̣ n và th i t i t kh ̣ ng th u n l i.

> *D o v y, m u n c ó c ̣ y g i ̣ ng g ̣ y t r n g ch c ó c á c h là p h i n h ̣ n g i ̣ ng s i n h d ̣ ng (g i ̣ a m b ̣ ng h o m c ̣ n h, h o m r) h o c l y c ̣ y c o n t ̣ i s i n h b ̣ ng h t t r n g v m c h o ti ̣ e u c h u n r i g ̣ y t r n g p h c h i l i r n g.*

- **i u k i n á p d ̣ ng:** P h ̣ ng p h á p t h u c ̣ y c o n t ̣ i m c s n t i r n g ch n ̣ n á p d ̣ ng v i c á c l ̣ o ̣ i c ̣ y:

+ C ó c ̣ y t ̣ i s i n h m c c m và m t c ̣ y t ̣ i s i n h c ó t r i n v n g ̣ ̣ , c ̣ n m t c ̣ y t ̣ i s i n h c h a c ó t r i n v n g l ̣ a k h á c a o.

+ Kh ̣ ng á p d ̣ ng cho n h ̣ ng c ̣ y q u ̣ y h i m, m t t ̣ i s i n h c a l ̣ o ̣ i và l ̣ m p h n u t h p, l ̣ o ̣ i c ó p h ̣ n b u h a y p h ̣ n b ̣ ng u n h i ̣ n (v í d ̣ n h l ̣ o ̣ i K i m g i a o).

- + Không l y cây gi ng nh ng n i xung y u v m t phòng h hay trong r ng c d ng.
- + Không l y gi ng liên t c nhi u n m t i cùng m t a i m.
- + M i l n l y u ph i chú ý l i m t s l ng cây tái sinh cho quá trình ph c h i r ng;
- + C n k t h p gi a vi c thu gi ng v i vi c i u ch nh m t và m ng hình phân b c a cây tái sinh l i trong lâm ph n.

> *th y c u nh c i m c a ph ng pháp này xin tham kh o b ng sau:*

Tóm t t u, nh c i m c a hai hình th c s n xu t cây gi ng b n a.

	B ng h t	B ng cây tái sinh
u i m	<ul style="list-style-type: none"> - Ít nh h ng n lâm ph n. - D mang gi ng i xa và b o qu n c lâu. - Ch ng v th i v g ieo m - Có th s d ng b u c nh . - Ngu n g c rõ ràng, ch t l ng cao và ng u. 	<ul style="list-style-type: none"> - Công thu nh t ít, ch ng thu ho ch nhi u loài cây cùng m t lúc. - K thu t thu nh t, m và ch m sóc cây n gi n, ít công o n. - Th i gian nuôi cây ng n, giá thành h .
Nh c i m	<ul style="list-style-type: none"> - T n công, thu hái khó kh n, h n ch v s l ng h t gi ng. - K thu t h t gi ng khá ph c t p, tr i qua nhi u công o n. - Th i gian nuôi cây dài, t n công ch m sóc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vi c thu cây tái sinh d có nh h ng x u n lâm ph n l y gi ng. - T l s ng c a cây m không cao, ch t l ng không ng u. - Kh n ng phân ph i và tiêu th có th g p tr ng i.

30- Ph ng pháp thu cây con d i tán r ng c th c hi n nh th nào?

a)- Th i v và th i ti t thích h p: . Th i v thu cây t t nh t là tháng 3-4 d ng l ch.

b)- Chu n b d ng c:

- + D ng c b ng cây: thu ng, xà ben, dao nh n...
- + D ng c xén t a: kéo c t cành.
- + D ng c và v t li u h r : xô nh a, can n c, t mùn, tro b p, phân vi sinh.
- + D ng c bao gói và ch a ng: v i b t, dây bu c, gùi, quang gánh...
- + Ph ng ti n v n chuy n: xe th , xe kéo, mô tô...

c)- K thu t b ng cây:

- + N i t m m, m, t ng mùn dày có th dùng dao nh n b ng cây.
- + N i t khô, c ng nên b ng cây b ng thu ng

d)- H r và bao gói:

- + Phân lo i cây theo t ng loài và các nhóm kích c ,
- + C t b t m t ph n lá và r c c n u dài quá 15cm và nh ng ph n r b gi p nát;
- + Dùng dây m m bó cây thành các bó nh g m 50 hay 100 cây.
- + H r bó cây b ng h nh p bùn nhuy n, s n s t cho h bám u kh p r cây.
- + a cây ra n i râm mát và kín gió h sel i m i em bao gói.
- + Tr i t m b t nh a (có b r ng 25-30cm, dài t i thi u 2,5m, ã c nhi u l nh trên ch t ph ng, r i m t l ph nh p t mùn v i cát thô lên t m b t,
- + R i cây con lên t m b t, ph n r cây n m tr n trong ph n t ã r i, g c cây cách nhau kho ng 3-5cm, ph l p t cát pha dày 0,5cm lên trên r cây.
- + t v chai nh a làm c t m t u t m b t, t t cu n nh t m b t cho bao sít v chai và l n u tay bao cu n thành m t b u l n hình tr d ng xo n c.
- + Dùng dây m m ràng bu c t b u cây ki u m t l i và quai xách.

- + Dài kho ng 40-60cm, m p kh e, màu xanh m,
- + Trên m t g c có th l y 2-3 l a ch i.
- *i v i cây hom:*
 - + Dùng cành t ch i nách c a cây hom sau khi tr ng c 2-3 tháng, c t b ph n thân cao 20cm;
 - + Cành dài kho ng 10-15cm, m p kh e, ã hóa g m t n a, màu xanh m;
 - + Có th c t hom 4-5 t (1-1,5 tháng/ t).
- *i v i cây mô:*
 - + Dùng cành nh cây hom ã c m c t ch i nách sau khi tr ng 10-15 ngày ã c c t b ph n nh sinh tr ng c a thân.
- b)- C t và b o qu n cành l y hom:
 - + C t vào bu i sáng khi th i ti t còn m mát ch i không b héo.
 - + Dùng kéo s c c t cành, m i cành l i m t c p lá ph ng c.
 - + Sau khi c t, cành ngay vào xô n c ng p 3-5cm ph ng c, n u a i xa có th c m g c cành vào khay ch a cát m và bao kín trong túi nilông gi m.
- c)- C t hom giâm:
 - C t b ph n ng n non và c ch i non m c nách lá.
 - C t thành o n hom dài 10-15cm tùy t ng loài cây; trên 1 hom ph i có 1-2 c p lá.
 - Các c p lá ch a l i có th nguyên ho c c t b t 1/2- 1/3 chi u dài phi n lá.
- d)- X lý thu c ch ng n m h i hom:
 - Ngâm hom ã c t trong dung d ch Benlat n ng 0,2% (0,2 gam/lít n c) trong 15 phút.
 - V t ra r a s ch b ng n c lã 2 l n tr c khi x lý b ng thu c kích thích ra r ; c t b ph ng c hom sát đ i v trí c p lá cu i cùng kho ng 2 mm và cu ng c p lá ó, n u còn.
 - > *K thu t t o cây con b ng hom còn nh ng công o n ti p theo nh x lý hóa ch t kích thích ra r , c m hom, ch m sóc, hu n luy n hom ph i c th c hi n úng theo quy trình h ng d n c th cho t ng loài cây m i t k t qu cao.*

D- Chu n b các lo i v t li u khác

1. V b u

34- Nh ng yêu c u và ch t li u làm v b u m cây b n a?

a)- Yêu c u chung c a v b u: là làm khuôn gi cho ru t b u c nh hình, n nh trong quá trình gieo m, không gây tr ng i cho vi c trao i n c và không khí i v i môi tr ng xung quanh, không b n t v trong quá trình v n chuy n cây i tr ng.

b)- Nguyên li u làm v b u:

+ **H n h p** t sét m v i phân chu ng và r m r óng thành khuôn hình ch u, lo i b u này đ th m n c, khí, nguyên li u s n nh ng t n công, n ng và đ v .

+ **Lá cây** (có b n nh lá ót, óac, ùng ình, đ a...) an thành r b u: nh , đ phân h y nh ng khó ng u v kích c , nh t là khi c n có m t s l ng l n.

+ **Tre n a** an thành r hay ng: t s n xu t c t i ch , thích h p v i cây tr ng có kích th c b u l n nh ng t n công và nguyên li u, kém b n trong môi tr ng m t.

+ **Nh a c ng** úc thành ng hình thuôn: đ vào b u, s p x p và v n chuy n, có th dùng nhi u l n và cho lo i b u treo.

+ **Nh a m m** (Pôlyêtylen) cán ép thành bao: nh , nh hình ru t b u t t, ng u, c ng, v n chuy n d dàng, b n trong 1-2 n m, phù h p v i quy mô s n xu t l n, là lo i v b u c s đ ng ph bi n nh t hi n nay. Nh c i m là không t ho i, gây rác b n môi tr ng.

+ **Gi y** c x lý hóa ch t úc thành ng: có th i gian t ho i sau 3, 6, 9 ho c 12 tháng tùy t ng lo i; r t t t cho môi tr ng và cây tr ng nh ng giá thành còn cao.

> Khi s d ng b u b ng nh a có th dùng c m i màu s c nh ng t t nh t là màu en h n ch ánh sáng cho r và ph i th ng áy, c t góc áy hay c l thành b u th m, thoát n c và không khí.

35- Các lo i kích c v b u và m i quan h v i th i gian gieo m cây ?

- **Lo i nh** : ng kính 4-5cm, cao 6-8cm dùng cho cây có kích c nh , th i gian nuôi cây ch 3-4 tháng là em tr ng nh B ch đàn, Keo...; i v i cây b n a ít khi s d ng b u lo i nh .

- **Lo i trung bình**: ng kính 8-10cm, cao 12-15cm, cho cây có kích c v a, sau 5-6 tháng có th mang cây i tr ng nh Lim x t, S u, Xoan...

- **Lo i l n**: ng kính 10-12cm, cao 15-20cm, dùng cho cây có kích c l n, sau 1-2 n m m i em tr ng nh a s các lo i cây b n a và cây n qu , các lo i cây cho lâm s n ngoài g nh song mây, tre trúc...

- **Lo i ngo i c** : Th ng có ng kính trên 15cm, cao trên 20cm dùng cho các loài cây tr ng l c hóa, cây c nh, cây h cau d a, cây ghép cho qu hay cây công nghi p dài ngày (Cao su, i u, C d u, Chà là...), th i gian nuôi cây th ng t 2 n m tr lên.

2. V t li u che t

36- M c ích và yêu c u c a v t li u che t trong gieo m cây b n a?

- M c ích c a v i c che t cho cây giai o n gieo m là b o v cây con và t o i u ki n hoàn c nh t ng t nh nhu c u c a chúng trong t nhiên.

- *Yêu c u chung* c a c a v t li u che t là

+ Che ch n c n ng, m a và gió h i;

+ Gi m, ch ng nóng m t s th i k c n thi t trong quá trình gieo m.

+ Không gieo r c, t o i u ki n làm gia t ng m m m ng sâu b nh và c d i.

+ Kh trng: ngâm trong n c vôi loãng trong kho ng 12- 24 gi , vót ra ráo.

37- Các lo i v t li u che t th ng s d ng g m nh ng lo i nào?

+ R m, r , c , lá cây khô b m thành o n ng n, bó thành bó hay an thành t m.

+ Cành lá d ng x (v t, t gu t) dùng che ch n n ng cho cây m , cây con.

+ Phên tre n a có t l che bóng khác nhau i u ti t nhu c u ánh sáng.

+ V i b t, v i nh a (nilông) che m a và ch n gió khi c n thi t.

3. Các lo i v t li u khác

38- Trong gieo m cây b n a c n chu n b thêm nh ng v t li u nào khác?

a)- Thu c phòng tr sâu b nh: th ng r t c h i, gây ô nhi m môi tr ng, nên khi nào c n dùng thì mua; ch nên d tr m t s lo i nh : sunphát ng, benlát, thu c tím...

b)- Phân vô c : c ng r t c n thi t nh ng ch c n d tr m t s lo i nh các lo i phân lân, phân h n h p NPK, vôi b t.

> Các lo i thu c tr sâu b nh, phân bón, ph i có bao bì b n ch c, kín, có nhãn mác rõ ràng và c c t tr c n th n vào kho có mái che m a n ng, n n c ng, c s p x p kê t thông thoáng riêng cho t ng lo i.

Chương III- T O CÂY CON

1. óng và x p b u

39- Làm thế nào óng c b u nhanh chóng và ch t u?

* Trình t thao tác óng b u theo các b c sau:

- + Dùng tay xoa ho c chân gi tách mi ng b u và kéo cho túi b u ph ng ra.
- + M t tay gi túi, ng th i dùng ngón tay cái và ngón tay tr gi c ng mi ng túi.
- + Tay kia b c ho c xúc t cho vào 1/3 túi, nh cho th i ch t ấy b u
- + Ti p t c cho t vào y túi, v nh cho t nén y và cho thành b u ph ng.

40- X p b u nh thế nào b u u n và ng th ng trong lu ng?

- + X p b u lên lu ng ã chu n b s n, t b u sát nhau th ng hàng ho c so le.
- + Cho t y các khe gi a các b u và ph t kín 2/3 chi u cao b u ngoài mép lu ng t o má lu ng gi cho b u ng th ng.
- + Sau khi x p b u xong ph i t i n c cho b u m tr c khi gieo c y 1 ngày và cho thêm t vào các b u còn v i do t b d n xu ng.

2. X lý h t gi ng

41- T i sao l i ph i x lý h t gi ng tr c khi gieo?

- H t gi ng mu n n y m m c c n có i u ki n phù h p v nhi t , m (n c) và không khí (ô xy).

- X lý h t gi ng là tác ng ng lo t lên l ng h t gi ng c n gieo nh m kích thích h t n y m m nhanh và u, cho cây con m c lên cùng m t l a có cùng kích th c.

- Vi c x lý h t gi ng còn k t h p tiêu di t ngu n n m b nh và sâu h i có trong lô h t nên gi m c thi t h i trong quá trình gieo m v sau.

- Bi n pháp ch y u là tác ng vào v h t làm cho h t d th m n c, tr ng n và xúc ti n các ho t ng s ng trong h t, thúc y s hình thành, nhú r và m m cây.

42- Có nh ng ph ng pháp x lý h t gi ng nào trong gieo m cây b n a?

* Có nhi u cách x lý h t gi ng n y m m, tùy thu c vào lo i h t, kích c và c i m c a v h t. Thông th ng có 3 ph ng pháp chính sau ây:

a)- X lý b ng nhi t cao làm cho v h t n t n hay m m ra n c và không khí th m qua v h t. Th ng dùng cho các lo i h t v c ng và nh , b ng cách ngâm vào n c nóng ho c t.

b)- X lý b ng c gi i làm cho v h t có khe n t ho c m ng i n c và khí d th m vào. Th ng dùng cho lo i h t to, v c ng, dày b ng cách dùng dao khía, ch t v ho c tr n v i cát thô, á d m r i giã nh hay c xát cho v m ng i.

c)- X lý b ng hóa h c có tác đ ng n mòn v h t k t h p di t khu n. Th ng dùng cho h t có v r t c ng, c nh ho c trung bình b ng cách ngâm h t vào các dung d ch axit, ki m, sunphat k m, sunphat ng, thu c tím...

> Trong các ph ng pháp trên thì ph ng pháp s d ng n c nóng v a d th c hi n v a phù h p v i nhi u lo i h t. Các ph ng pháp khác ho c t n công, ho c d gây t nh i nh t và môi tr ng nên ch s d ng trong tr ng h p th t c n thi t.

43- Cách x lý h t gi ng b ng n c nóng c th c hi n nh thế nào?

* Tr c h t c n phân lo i h t có m c nhi t và th i gian ngâm cho phù h p:

+ **H t v r t dày, c ng** nh Trám, Xoan, Ràng ràng, Lim... có th ngâm trong n c sôi 95-100°C trong 5-10 phút.

+ **H t v dày, c ng** nh Mu ng en, Keo có th ngâm trong n c nóng già (3 sôi 2 l nh) trong 4-5 gi hay x lý nhanh b ng n c sôi trong 30 giây, sau ngâm trong n c m.

+ **H t v m ng, có d u** nh Thông nh a có th ngâm trong n c m 35-40°C (2

sôi 3 l nh) trong 6-8 gi .

+ **H t v r t m ng, d th m n** c nh C t khí, u thi u, Hông ch ngâm n c th ng 20-25°C trong 1-2 gi .

* *Trình t các b c x lý h t b ng n c nóng* nh sau:

+ Cho h t vào v t ng n c nóng ngâm trong th i gian c n thi t theo t ng lo i h t, trong th i gian ó gi cho nhi t n c nh ban u b ng cách pha thêm n c nóng.

+ H t th i gian ngâm, v t h t ra r a b ng n c m, ráo n c, cho vào túi v i s ch, m i túi ng t 0,1-1,0kg h t.

+ X p túi vào s t, thúng n i kín gió và m t i khi h t n t nhanh thì em gieo.

+ Trong th i gian , m i ngày dùng n c m r a h t m t l n cho h t b t chua và hút thêm n c, ráo r i cho vào túi s ch ti p.

> *Có th ngâm h t trong thu c tím n ng 0,05% trong 20-30 phút, v t ra r a s ch di t n m khu n cho h t tr c khi x lý b ng n c nóng.*

3. Gieo h t

44- Khi gieo h t c n b o m nh ng yêu c u k thu t nào?

- Ch n th i v gieo thích h p có nhi t và m thu n l i cho h t n y m m, t t nh t là gieo vào v Xuân ho c v Thu.

- Làm t nh , san ph ng và t i cho t m tr c khi gieo h t.

- Sau khi gieo h t c n l p m t l p t m ng bên trên h t, sâu l p t tùy thu c vào kích th c c a h t, thông th ng b ng 2-3 l n ng kính c a h t

+ H t r t nh nh S n trung, Tràm: l p t m ng v a kín h t.

+ H t nh nh Thông, Ki n ki n, Hông: l p sâu 0,5-1cm.

+ H t trung bình nh Xoan, Trám, S u: l p sâu 1-2cm.

+ H t to nh Xoài r ng, D u rái, S n huy t: l p sâu 3-4cm.

- T i m và ph m t t b ng v t li u che t ho c v i nh a sau khi gieo gi m và che ch n n ng m a cho n khi h t n y m m.

- Chú ý phòng ch ng gia c m, chu t, chim và côn trùng ào b i và n h t.

45- Có nh ng cách gieo h t c th nào trong gieo m cây r ng?

Tùy theo m c ích gieo h t mà áp d ng các cách sau ây:

a)- Gieo vào khay: Áp d ng cho các lo i h t quý hi m, d b ng v t phá ho i; n i th i t i t th t th ng; lo i h t nh c n t o cây m m, cây m c y vào b u hay lu ng.

+ Khay b ng g / nh a c ng, kích th c 40 x 60 x 10-15cm, áy có l thoát n c.

+ Cho t t i nh ho c cát ã chu n b s n vào khay dày 5-10cm.

+ Gieo u h t, l p t, t i n c che ph theo h ng d n trên.

+ Khay gieo h t xong t v n m hay trong nhà ch m sóc, b o v ; nên t khay ã gieo h t trên giàn, k ch ng ki n hay chu t gây h i.

b)- Gieo h t tr c ti p vào b u: Áp d ng cho các lo i h t có kích th c trung bình, ho c sau khi x lý ã n t nhanh, nhú r t o cây con có b u mà không c n c y.

+ B u ã c óng và x p lên lu ng, vào khay hay trong b ;

+ Dùng que t o l nông gi a b u r i tra h t vào.

+ M i b u gieo 1-3 h t ã x lý, tùy theo t l n y m m c a t ng lo i h t.

+ L p t, t i n c và che t úng k thu t.

+ C m ràng ho c làm giàn che ch n n ng m a sau khi gieo.

c)- Gieo h t lên lu ng n n m m: Áp d ng cho vi c gieo h t : L y cây m c y vào b u ho c lu ng ho c t o cây con r tr n.

-Gieo h t ã x lý lên trên các lu ng n n t ã chu n b s n:

+ Có th gieo vãi hay gieo theo hàng tùy theo lo i h t; n u h t nh nên tr n thêm v i 2 ph n cát khô m n hay tro r i gi n (sàng) hay r i u trên m t lu ng ho c theo r ch.

- + L p t, t i n c, che t lu ng theo quy trình k thu t ã h ã ng d n.
- Di n tích gieo l kg tùy thu c vào kích th c c a lo i h t:
 - + H t r t nh : 400- 500m².
 - + H t nh : 80- 100m².
 - + H t khá l n: 50- 60m².
 - + H t l n: 15- 20m².

4- C y cây

46- Nh ng nguyên t c g i c n m b o khi th c h i n khâu c y cây t i v n m?

- + **Ch n th i v và th i ti t** c y thích h p cây c y có t l s ng cao và sinh tr ã ng thu n l i, ó là mùa có th i ti t m mát, tránh nh ng th i i m tr i quá n ng nóng, m a to, gió l n, hanh khô, giá rét.
- + **B u và lu ng** c y cây ph i c chu n b s n, t i n c m 1-2 gi tr c khi c y t không quá m, nhão và dính b t vào que c y.
- + **T iêu chu n cây em c y** có th khác nhau tùy t ã ng loài cây nh ng ph i ã ng u, kh e m nh; th ã ng là cây m có 1-2 c p lá và r và ch i ã ng n. .
- + **T i n c m** cho cây tr c khi b ã ng cây. B ã ng xong ph i cho cây vào v t ch a n c ã ng p r r không b khô héo, b ã ng ch c y trong bu i.
- + **sâu c y** ph thu c vào chỉ u dài r cây em c y, c y v a ã ng c r không ã ng p thân hay h c r trên m t t.
- + **T i n c** cho m và ch t g c và ph i che t ch ã ng n ã ng nóng và m a gió cho cây c y, cho n khi cây hoàn toàn h i ph c, th ã ng sau 1-3 tu n.

47- K thu t c y cây th c h i n nh th nào?

a)- ã ng tác c y:

- + Dùng que nh n t o m t h g i a b u hay theo hàng trên lu ng sâu và r ã ng theo kích th c c a b r .
- + t cây ngay ã ng n vào gi a h sao cho c r h i th p h n mi ã ng h r i nh c nh lên cho r kh i b qu n.
- + M t tay v n gi cây, tay kia dùng que c m sâu vào bên ngoài h r i b y nh ép t ô m sít r và g c cây.

b)- C l y c y cây trên lu ng: Tùy thu c loài cây và th i gian ã ng i cây.

- + V i cây phát tr i n ch m, tán lá h p, th i gian ã ng i cây d i 6 tháng, th ã ng c l y cây cách cây 8 cm, hàng cách hàng 10cm (8 x 10cm).
- + V i cây phát tr i n nhanh, tán lá r ã ng, th i gian ã ng i cây trên 6 tháng c l y thích h p là 15 x 20cm.

5. Ch m sóc cây gieo

48- Th i gian ch m sóc cây gieo kéo dài bao lâu và g m nh ã ng n i ã ng gì?

- + Ch m sóc cây gieo là nh m t ã ng t l s cây t iêu chu n em c y v i ch t l ã ng ã ng u và rút ã ng n th i gian ã ng i cây.
- + Th i gian ch m sóc cây gieo k t khi gieo h t xong cho t i khi k t thúc giai o n cây m , th ã ng vào lúc cây ã có 2-3 c p lá th t v i th i gian trên d i 1 tháng.
- + Công v i c ch m sóc cây gieo g m: che t , b o v lu ng gieo, t i n c, làm c , phá váng và phòng tr sâu b nh h i.

49- Cho b i t các ho t ã ng c th trong n i ã ng k thu t ch m sóc cây gieo?

- a)- Che t lu ng gieo dùng v t li u che t ã kh trùng r i u trên m t lu ng gieo m t l p dày 2-3cm g i m, ch ã ng óng váng và h t không b n i lên. Ph i th ã ng xuyên ki m tra, khi h t ã n y m m thì d d n v t li u che t cây cân i và c ã ng c p.

b)- B o v h t và c â y m m: dùng vôi b t, d u h a... v y r c xung quanh lu ng gieo ch ng ki n tha h t; canh ch ng u i gia c m, chim, chu t phá ho i.

c)- T i n c: gi m cho h t n y m m và c â y gieo m c t t; l ng n c t i trung bình là 2-3 lít/m². S l n t i tùy lo i h t và khí h u th i t i t:

- + H t to: 2-3 ngày/l n;
- + H t nh : 1 ngày/l n;
- + Vùng khô nóng: 1-2 l n/ngày.

> *Ph i dùng bình t i có hoa sen, ho c dùng h th ng t i phun s ng.*

d)- L à m c phá v á n g:

- + Nh c x i t k th p phá v á n g sau khi h t m c 1-2 tu n i v i lo i h t nh và 2-3 tu n i v i lo i h t l n.
- + Dùng tay nh c c n th n, k th p t a b nh ng c â y m m c y u n i quá dày.
- + Dùng d ng c ch c x i t l p t s â u 3-4cm phá v á n g, t ng tho á n g khí, kh n ng gi và th m n c cho t.

e)- T a d m c â y:

- + i v i c â y gieo th ng (không qua giai o n c y) t o c â y con ph i t a n i quá dày k th p lo i b nh ng c â y m c kém, s â u b nh, l i nh ng c â y kh e m nh.
- + C y d m thêm nh ng n i còn tr ng, th a i u t i t c ly b o m kho ng s ng thích h p cho c â y con phát tri n.
- + i v i c â y gieo vào b u c ng ch n l i m i b u l c â y kh e m nh và c y b sung vào b u không có c â y.
- + Tr c khi t a d m c â y ph i t i n c cho t m và sau khi t a d m xong ph i t i l i h n ch nh ng nh h ng x u n c â y,
- + C n t a d m vào lúc tr i r â m mát.

d)- Ph ò n g tr s â u b nh: công vi c này ph i c th c hi n th ng xuyên cho c â y gieo và c â y c y.

6. Ch m sóc c â y c y

50- Th i gian và n i dung ch m sóc c â y c y g m nh ng kh â u n à o ?

- **Th i gian ch m sóc c â y c y** k t khi c y c â y n khi xu t v n, nh m nuôi d ng c â y con t tiêu chu n em tr ng. Công tác ch m sóc t t n â n g cao c t l c â y con xu t v n và ch t l ng c â y con, k p th i cung c p c â y gi ng khi n th i v tr ng r ng.

- **Các kh â u ch m sóc c â y c y** ch y u là

- + Che n ng (và c m a to, gi ó l n), + T i n c, + L à m c , x i t,
- + B ó n th ú c, + o b u và x é n r , + Ph ò n g tr s â u, b nh h i.

51- H â y cho b i t nh ng n i dung k thu t che n ng khi ch m sóc c â y c y?

- *che n ng*:

- + Che 70% á n h s á n g tr c x (á n h n ng) cho t i khi c â y c ph c h i.
- + Sau ó tùy lo à i c â y và giai o n phát tri n, gi m xu ng 50% r i 30% và d gi à n che, m s á n g ho à n to à n h u n luy n c â y 1-2 th á n g tr c khi i tr ng.

- *Gi à n che*:

- + ó n g c c tre xung quanh lu ng c â y, bu c các thanh ngang, d c cao h n m t lu ng 1-1,5m g á c các t m che.
- + S d ng các t m ph ê n ã c a n v i m a u th a kh á c nh a u v i 3 m c che n ng là 70%, 50% và 30%.
- + nh k thay i che n ng thích h p theo yêu c u c a c â y con.

52- H â y cho b i t nh ng n i dung k thu t t i n c khi ch m sóc c â y c y?

- *L ng n c và s l n t i*: ph thu c theo tu i c â y và khí h u, th i t i t:

- + M t th á n g u sau khi c y, t i m i ngày 1 l n, l ng n c t i 2-3 lít/ m².

+ T tháng th 2 sau khi c y cho t i tr c khi xu t v n 1-2 tháng, t i 1-2 ngày/ l n, 4-5 lít/m². Th i ti t khô nóng nên t ng thêm s l n và l ng n c t i.

- *Cách t i*: tùy thu c vào ph ng th c m cây.

+ Lu ng n n m m t i phun b ng thùng t i có hoa sen hay thi t b t i phun m a n c ng m ut t kh p m t lu ng, không ch y tràn ra rãnh lu ng.

+ Lu ng n n c ng hay b m cây t i th m b ng cách d n hay ho c tháo n c ng p 1/3 thành b u, sau 8 gi tháo h t n c th a còn l i.

53- Hãy cho bi t n i dung k thu t làm c , x i t khi ch m sóc cây c y?

+ nh k 15 -20 ngày làm c l l n, k th p x i t phá váng b m t lo i tr s c nh tranh c a c d i và t ng kh n ng th m và gi n c cho t.

+ Dùng tay nh c g c c lúc còn non, r ch a phát tri n và dùng bay nh n x i t k th p xén ào h t g c c già, thân ng m, nh t s ch a ra kh i lu ng.

+ K th p nh b nh ng cây b sâu, b nh d n l i m t n i t, t a b t và t n d ng cây ch dày d m vào ch th a hay các l n phá váng u tiên khi cây còn nh .

54- Hãy cho bi t n i dung k thu t bón phân khi ch m sóc cây c y?

* *Bón thúc vào lúc cây c n nhi u hay có bi u hi n thi u dinh d ng*: áp d ng cho cây gieo m trên lu ng, trong b u t n n m m và n n c ng cho c t lu ng hay ru t b u ã c bón t u.

+ Lo i phân th ng dùng là N/ P/ K ho c NPK h n h p.

+ Ph ng pháp bón thúc b ng cách hòa phân trong n c t i phun.

+ Li u l ng: 0,5 kg NPK hòa trong 370 lít n c, t i cho 2-3 lít/m² m t lu ng.

+ Cách bón: dùng thùng có hoa sen và t i nh t i n c vào lúc râm mát.

+ Sau khi t i phân, r a lá b ng cách t i l i 2 lít n c lã cho 1m² m t lu ng.

+ S l n bón th ng là 2-3 l n, kho ng cách gi a hai l n bón ít nh t là 1 tu n.

* *Bón thúc nh k hay nhi u l n theo giai o n phát tri n c a cây*: Áp d ng cho loài cây ã bi t tr c nhu c u dinh d ng t ng th i k gieo m.

+ Lo i phân dùng ch y u là NPK h n h p hay riêng l tùy yêu c u.

+ Ph ng pháp bón thúc b ng cách hòa phân trong n c t i th m.

+ Cách bón nh t i n c, dung d ch phân vào b ng p 1/4-1/2 b u.

+ Sau 8 gi tháo n c th a còn l i ra kh i b .

+ S l n t i t 6-7 l n ho c 10-12 l n tùy cây và th i gian gieo m.

+ Li u l ng bón t 0,5- 2kg cho 1 v n cây m i l n tùy theo nhu c u.

55- Hãy cho bi t n i dung k thu t o b u khi ch m sóc cây c y?

* *i v i cây con có b u*: k th p ng th i gi a o b u và xén r nh m m c ích phân lo i cây theo các nhóm sinh tr ng và ch t l ng, i u ti t c ly cây, k th p v sinh lu ng m và kích thích cây ra thêm nhi u r con, h n ch r c c phát tri n, ng th i hãm cây giai o n cu i.

+ Chu n b nh ng lu ng m m i x p b u sau khi o và xén r .

+ Dùng tay lay nh và nh c b u lên kh i lu ng, dùng kéo s c c th t ph n r nhô ra kh i b u; c t t ng b u m t, c t sát áy và thành b u.

+ Phân lo i cây con theo kích th c và nhóm ph m ch t x p vào nh ng lu ng hay kh i riêng trong lu ng m i chu n b ;

+ V sinh và s a sang l i các n n lu ng c ã o b u s d ng x p l i b u t lu ng khác n u c n; lo i b nh ng b u không có cây hay nh ng cây kém ch t l ng.

+ T i n c cho cây sau khi o b u; có bi n pháp hãm i v i nhóm cây t t và thúc y sinh tr ng i v i cây x u thông qua ch bón phân và t i n c.

+ Loài cây có b r phát tri n m nh, c bi t là r c c, c kho ng 3-4 tu n ph i o b u và c tr m t l n, nh ng cây m c quá t t c n k th p c t m t ph n lá già và cành.

+ Bình th ng tr c khi xu t v n 1-2 tu n ph i xén t a r và phân lo i cây l n cu i tr c khi em tr ng, k th p ki m kê s l ng cây t tiêu chu n.

* *i v i cây r tr n*: Th i gian xén r thích h p khi cây c 2-3 tháng tu i; cây l n m tu i c n xén ít nh t 2 l n và l n cu i cùng là tr c khi xu t v n 1 tháng.

+ Dùng x ng s c x n vào gi a 2 hàng cây, cách g c 8-10cm.

+ Nhát x n h i xiên và sâu kho ng 20cm.

+ Xén xong l bên c a hàng cây, tỉ p t c x n hàng bên c nh c ng cùng bên ó.

+ Sau 10- 15 ngày m i xén phía i di n c a l n xén tr c.

+ T i n c m sau m i l n xén t a r .

56- Hãy cho bi t n i dung k thu t hãm cây khi ch m sóc cây c y?

* *M c ích*: Nh m hu n luy n cho cây c ng cáp, có s c ch u ng quen đ n và thích nghi v i nh ng i u ki n khó kh n n i tr ng, c th c hi n cho t t c các lo i cây giai o n tr c khi em tr ng.

* *Bi n pháp*:

+ Ng ng t i n c cho cây tr c khi xu t v n 1 tháng.

+ Ng ng t i hay ch t i phân P, K; không t i phân N trong 1 tháng cu i.

+ Ng ng che n ng ho c đ b t giàn che 1-2 tháng tr c khi em tr ng.

7. Phòng ch ng các y u t gây h i cho cây con

57- Nh ng y u t nào có th gây thi t h i cho cây con giai o n v n m?

a)- Gió to:

* *Gió to có th gây ra nh ng thi t h i nh sau*:

+ Làm cây long g c, nh t là khi t m m t, r cây sau ó r t đ m c b nh.

+ Làm rách nát lá, gi m kh n ng quang h p, cây y u, đ b nhi m b nh.

+ Làm cho s b c h i và thoát h i n c di n ra m nh, lu ng cây nhanh b khô héo.

* *Cách kh c ph c*:

+ Che ch n gió b ng phên, t m b t hay tr ng các ai cây xanh phù h p.

+ Che ph t vào nh ng giai o n c n thi t.

+ T ng l ng n c t i hay s l n t i khi có hi n t ng khô h n.

+ Giãn c ly cây phù h p và có th t o thêm c c t a cho nh ng cây cao.

b)- M a to:

* *Tác h i*:

+ Làm gi p nát cây con, nh t là nh ng lu ng m i gieo, m i c y.

+ Cu n trôi h t gi ng và t màu trên lu ng m.

+ Gây ng p úng c c b , long l g c và t ng kh n ng nhi m n m b nh.

* *Cách kh c ph c*:

+ Làm mái che m a i v i h t gi ng m i gieo và cây m , cây m m m i c y.

+ Làm lu ng n i, rãnh thoát n c và che ph m t lu ng gieo m.

+ Ch n th i v gieo m thích h p.

c)- Các sinh v t gây h i:

- Bao g m các lo i

+ vi sinh v t, +côn trùng, + chim, chu t, gia c m, +gia súc và

+ các lo i ng v t hoang dã khác.

- Chúng th ng gây h i b ng cách

+ ký sinh gây b nh,

- + nh i h y gi ng và các b ph n cây con
- + d m p, ào x i cây và lu ng gieo.
- Cách phòng ch ng ch y u là
 - + t ng c ng qu n lý v t nuôi, rào d u b o v ,
 - + dùng các bi n pháp xua u i,
 - + làm m t n i n nấu hay môi tr ng phát tri n và
 - + tiêu di t các loài nguy hi m b ng các bi n pháp thích h p

58- Sâu h i ch y u v n m g m nh ng lo i nào?

- * v n m th ng g p các lo i sâu h i h t và cây con nh sau
 - + Các lo i d
 - + Các lo i sâu xám
 - + Sâu non h B hung
 - + Các lo i m i
 - + Các lo i ki n
 - + Các lo i r p
 - + Các lo i sâu n lá

59- Nh ng c i m c a các loài d gây h i v n m và cách phòng tr ?

- * Bao g m d mền nâu l n, d mền nâu nh và d d i.
- Th ng gây h i m nh nhi u lo i cây con và cây nông nghi p t tháng 2 - 10.
- Hình th c gây h i là c n t thân cây m m, cây m và ào t làm h ng cây m m
- Phòng tr b ng cách
 - + v sinh t t quanh lu ng gieo và v n m;
 - + ào và n c vào hang b t di t;
 - + Dùng b : 5g cám tr n v i tr u rang th m và n c ng, thêm 50g dipterex pha loãng v i 1-5 lít n c s ch, t i t b lu ng, êm d ra n s trứng c ch t.

60- Nh ng c i m c a sâu xám gây h i v n m và cách phòng tr ?

- Sâu non n t p và phá ho i nhi u lo i cây vào mùa gieo m.
- Th ng c n t ngang c r nh ng cây m m kho ng 2-3 tu n tu i, kéo ng n vào trong tr i m i n lá và m m non.
- Phòng tr b ng các cách sau:
 - + Phát hi n cây b h i lúc sáng s m, b i t sâu 3-5cm n i sâu âne n p b t gi t.
 - + D n s ch c rác quanh v n em t.
 - + t b m i (g m lá khoai lang b m nh , cám rang và thu c v c) di t sâu non và b chua ng t (g m d m loãng, r m t và thu c tr sâu) di t b m.

62- Nh ng c i m c a b hung gây h i v n m và cách phòng tr ?

- * G m b hung nâu l n, b hung nâu nh và nâu xám.
- c i m hình thái d nh n bi t là u trùng có màu tr ng, cong hình ch C, th ng n m sâu 3-5cm trong t, n i có nhi u mùn, ch th u c ch a phân gi i h t.
- Hình th c gây h i là g m và c n tr cây con làm lá khô héo và ch t, th ng ch phát hi n th y d u hi u b h i khi cây ã b héo, b i t d i g c cây s tìm th y sâu;
- Là lo i sâu nguy hi m nh t i v i các v n m cây.
- Bi n pháp phòng tr :
 - + V sinh v n t t, d n t c rác trong và quanh v n m.
 - + X lý h n h p t, phân chu ng: tr n 300-500g thu c Padan 4H v i 1m³ t ã sàng ho c 100kg phân chu ng v i 2 kg vôi b t và 2 kg supe lân, 3 ngày tr c khi dùng.

63 - Nh ợng c ợm c ợa các loài m ợi gây h ợi v ợn m và cách phòng tr ợ?

- Thân th ợ có màu tr ợng c ợ, hình th ợi h ợi gi ợng k ợi n và c ợng s ợng thành t ợng ợn.
- Th ợng h ợi nhi ợu loài cây nh ợp n ợi (B ợ ch ợn, Keo, T ợ ch...) trong v ợn m và c ợ cây ợ tr ợng 1-2 n m tu ợi vào mùa khô, c ợ bi ợt là cây t ợ t ợm.
- Hình th ợ c ợi h ợi là n ợ v ợ t ợ thành ợng h ợm quanh thân, c ợ n ợ r ợ và g ợ c ợ thân d ợi t, c ợ t ợ t ợ h ợ th ợng m ợ ch ợ d ợn nh ợa làm cây ch ợt.
- Bi ợn pháp phòng tr ợ là:
 - + D ợn s ợ ch ợnh ợng lo ợi v ợ y li ợu mà m ợi ợa thích nh ợ tranh, tre, g ợ t ợp, mùn c ợ a;
 - + X ợ lý phòng tr ợ s ợu h ợi y ợ cho ợt và ru ợ t b ợ u tr ợ c ợ khi dùng;
 - +H ợn ch ợ s ợ dung các giá ợ th ợ và phân bón ch ợa nhi ợu ch ợ t x ợ h ợ u c ợ (xenlulô) ch ợa hoai m ợ ch ợ t, n ợu ph ợi dùng thì ph ợi x ợ lý thu ợ c ợng m ợi.

64 - Nh ợng c ợm c ợa các loài k ợi n gây h ợi v ợn m và cách phòng tr ợ?

- G ợm nhi ợu loài có kích th ợc và màu s ợc khác nhau và s ợng thành t ợng ợn l ợn.
- Th ợng h ợi h ợt gi ợng khi m ợi gieo, nh ợt là lo ợi h ợt nh ợc d ợu nh ợ Thông, S ợn trung...
- Hình th ợ c ợi là tràn vào ợn ho ợc tha h ợt, g ợm h ợt, m ợm và c ợ lá non vào mùa gieo, ợn t ợ v ợi l ợ ph ợt và cây m ợm.
- Phòng tr ợ :
 - + Gi ợ cho v ợn m s ợ ch ợ s ợ, g ợn g ợng,
 - + dùng v ợi b ợt, d ợu h ợa, ph ợn ch ợng k ợi n ợ r ợc quanh lu ợng gieo;
 - + ợt bát n ợc kê chân ho ợc bôi d ợu m ợ xe quanh c ợt giá ợt khay gieo h ợt;
 - + Dùng m ợi nh ợ bên ngo ợi lu ợng thu ợ hút k ợi n t ợp trung n ợ r ợi ợt d ợt.

65 - Nh ợng c ợm c ợa các loài r ợp gây h ợi v ợn m và cách phòng tr ợ?

* R ợp h ợi lá:

- Có nhi ợu lo ợi v ợi kích th ợc khác nhau, có cánh ho ợc không có cánh, có ho ợc không có s ợp và t ợ tr ợng ph ợ quanh mình, màu xanh hay vàng...
- Th ợng gây h ợi cho nhi ợu loài cây khác nhau; hình th ợ c ợi h ợi là t ợp trung thành ợm nh ợ m ợ t d ợi lá ợ hút nh ợa cây làm xo ợn lá, héo và r ợng lá; ngo ợi ra chúng còn truy ợn b ợnh virus hay n ợm b ợ h ợng h ợi cây.
- Bi ợn pháp phòng tr ợ :
 - + B ợ o v ợ các loài thiên ợ ch ợnh ch ợu n ợ ch ợn c ợ, b ợ r ợa;
 - + Dùng Decis 2,5EC: pha 15ml thu ợc v ợi 8 lít n ợc s ợ ch ợ phun cho 100m².

66 - Nh ợng c ợm c ợa các loài s ợu n ợ lá gây h ợi v ợn m và cách phòng tr ợ?

- G ợm nhi ợu lo ợi khác nhau nh ợ châu ch ợu, c ợo c ợo, c ợu c ợu, s ợu c ợu n ợ lá, s ợu r ợm...
- c ợi m ợ chung là s ợng l ợ thiên n ợn d ợ th ợy, có m ợi ng ợ g ợm nh ợi, n ợ th ợng hay n ợ khuy ợt t ợng ph ợn th ợt lá, có khi n ợ tr ợi lá, làm cây c ợi c ợ ho ợc ch ợt.
- Phòng tr ợ b ợng cách
 - + Theo d ợi và b ợt d ợi t ợ hàng ngày vào sáng s ợm hay chi ợu t ợi khi s ợu m ợi gây h ợi;
 - + Dùng 50ml thu ợc Phenitrothion pha v ợi 10 lít n ợc s ợ ch ợ phun cho 100m² d ợi t ợ s ợu, chú ợ ý b ợ m ợ an toàn lao ợng lúc s ợ d ợng thu ợc.

67- B ợnh h ợi cây con có nguy ợi m ợ không? G ợm nh ợng lo ợi ch ợ y ợu nào?

- B ợnh h ợi cây con v ợn m th ợng là **khá nguy ợi m ợ, ph ợ bi ợn và khó ợi u tr ợ**.
- Chúng th ợng là m ợt trong nh ợng nguyên nhân **làm gi ợm s ợ l ợng cây m ợm** m ợm c ợ y và t ợ l **cây con** ợ tiêu ch ợu n ợ xu ợt v ợn.
- Tuy v ợy hoàn ợn có th ợ h ợn ch ợ c ợ tác h ợi c ợa chúng n ợu tuân th ợ ợng quy trình gieo m ợ và phòng tr ợ n ợm b ợnh, **c ợ bi ợt là khâu phòng b ợnh**.

- Tuy t i a s b nh h i v n m là do các lo i n m ký sinh, m t s ít là do vi khu n, virus và tuy n trùng.

- **B ph n b h i th ng là r và lá cây.**

- S xu t hi n và gây h i có liên quan m t thi t v i ngu n b nh (trên gi ng, khu v c gieo m), v i m c a t và môi tr ng xung quanh.

- Lo i b nh c n phòng nh t i v i các loài cây b n a giai o n v n m là b nh *l c r cây con*.

68- Cho bi t c i m và cách phòng tr b nh l c r ?

a)- Tình hình b nh: b nh th ng gây h i n ng cho nhi u loài cây khác nhau; kh n ng kháng v i b nh c a các loài cây không gi ng nhau, các loài cây có kích th c h t nh , cây m m y u t, ch m hóa g th ng b b nh h i n ng h n.

b)- Tri u ch ng: tùy theo giai o n phát tri n mà có các tri u ch ng khác nhau nh : th i h t, th i m m; héo; th i loét g c; non; ch t ng.

c)- Nguyên nhân và i u ki n gây b nh:

+ B nh do nhi u loài n m thu c các nhóm (chi) *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Pythium* spp... v i kho ng trên 30 loài cùng gây h i, trong ó áng l u ý nh t là n m *Fusarium*.

+ B nh có liên quan ch t ch n s ch b nh c a t gieo và ch t l ng c a h t gi ng; loài cây, tr ng thái tu i và sinh tr ng c a cây m m, cây m ; th i v gieo, c i m v n m, ch ch m sóc cây gieo m và qu n lý v n m.

d)- Bi n pháp phòng tr :

+ Ch n v n m thông thoáng, thoát n c t t và gi v sinh t t v n m.

+ Ch n th i v gieo m thích h p, tránh gieo h t và nuôi cây m m, cây m vào mùa m a l n. Thông th ng c n gieo h t tr c mùa m a ít nh t là 2 tháng.

+ Ph i t i cây b ng n c s ch và i u ti t l ng n c t i h p lý, tránh t i quá nhi u n c trong m i l n t i gây m t t.

+ k t gieo và kh trùng â t, h t gi ng, v t li u che t tr c khi gieo m (b ng n c vôi trong, thu c tím 0,2%, phormol 0,05%...)

+ Không gieo h t quá sâu t c ng, t sét.

+ Dùng thu c Boóc ô (Bordeaux) 0,5-1% hay Benlat 0,1% phun nh k 1 tu n l l n, li u l ng 0,25- 0,5 lít /m² trong kho ng trên 1 tháng k t khi b t u gieo h t.

69- Cho bi t cách pha ch và s d ng thu c Boóc ô phòng b nh cho cây con?

a)- Nguyên li u: pha ch thu c n c Boóc ô n ng 1% c n có các ch t sau:

+ Phèn xanh (Sunphát ng - CuSO₄.5H₂O): 1 ph n, tính theo tr ng l ng.

+ Vôi s ng (CaO): 1 ph n.

+ N c s ch (H₂O): 100 ph n.

b)- Cách pha ch :

+ Hòa tan phèn xanh trong 80 ph n n c và vôi s ng trong 20 ph n n c còn l i.

+ Rót t t ng th i c 2 dung d ch trên vào v t ch a th 3 và kh y u.

+ L c b c n và em dùng ngay trong bu i.

c)- Công d ng: Thu c có tác d ng b o v cây tr ng i v i nhi u lo i n m b nh khác nhau nh b nh m lá, l c r , m c s ng, thán th , b hóng... Th i gian hi u l c c a thu c t 10-15 ngày tùy theo i u ki n th i t i t.

d)- M t s i m c n chú ý khi pha ch và s d ng thu c:

+ Không pha ch và ch a ng thu c trong d ng c b ng s t, nhôm.

+ Không dùng tay tr n khu y thu c hay n, u ng khi pha ch và s d ng thu c.

+ Không dùng n c c ng hay b nhi m m n, nhi m b n pha ch .

- + N u không có vôi s ng có th dùng vôi tôi (Ca(OH)_2) pha ch nh ng ph i tr b l ng n c ã có trong vôi.
- + Thu c có hi ul c cao khi tr ng thái trung tính hay ki m y u.
- + Pha thu c v a dùng trong t ng bu i, không pha s n dành.

8. K thu t xu t cây i tr ng

70- Khi xu t cây con có b u i tr ng c n th c hi n nh ng b c nào?

- T i m (họ c k t thúc t i i v i t i th m) cho cây tr c khi xu t v n n a ngày.
- Nh c d t ng b u cây, chú ý tránh làm long r , v b u.
- Xén r và c t b t m t ph n lá già.
- X p b u sít nhau vào d ng c ch a ng hay tr c ti p lên xe có thùng) v n chuy n n n i tr ng; không nghiêng , rách v hay long g c.

71- Cho bi t k thu t xu t cây i tr ng i v i cây con r tr n tham kh o?

- T i m lu ng cây tr c khi b ng n a ngày.
- ào rãnh h p g ng c cây có sâu b ng r c c; dùng thu ng n sâu, b y nh y cây ra phía rãnh; bóp nh cho tr i ra kh i r nh ng không làm tr .
- Xén b tr c n u quá dài và c t b t 1/3-1/2 s lá già và cành sát g c.
- H r b ng h nh p t mùn và phân chu ng hoai pha s n s t trong 10 phút.
- X p cây thành t ng bó, r gi a, ng n quay ra hai u; m lót ph n r cây bên trong b ng r m r m, b c bên ngoài b ng bao t i ho c nilông gi m cho r .
- Bu c và x p các bó cây vào gánh hay xe v n chuy n n n i tr ng.
- cây n i râm mát khi ch a tr ng n, n u lâu ph i giâm cây vào n i m, che n ng và t i n c th ng xuyên cho cây.

Phần III

QUẢN LÝ VẤN ĐỀ

A- Nguyên tắc chung

1. Tách nhân sự và tổ chức nhân lực

72- Nên tách nhân sự trong môi trường như thế nào?

a)- Trong môi trường và trung bình:

Thông thường có các bộ phận sau (tham khảo):

- **Bộ máy lãnh đạo:** gồm Giám đốc (hay Quản lý) phụ trách chung và các cấp phó phụ trách chuyên môn.

- **Bộ máy quản lý nghiệp vụ:** gồm các Phòng (hay Tổ, Bộ phận) kinh doanh - vận tải - tiếp thị, kế toán, tài vụ ...

- **Bộ phận lao động trực tiếp:** bao gồm kỹ thuật viên, công nhân kỹ thuật và lao động phụ theo thời vụ.

- **Bộ phận phục vụ:** lái xe và điều khiển các thiết bị gì đó, phụ trách in ấn; y tế; bảo vệ; cấp dưỡng... Nhìn chung, xu hướng hiện nay là tinh gọn các bộ phận gián tiếp, tăng cường kiêm nhiệm và hợp tác lao động bên ngoài theo thời vụ và nhu cầu thực tế.

b)- Trong môi trường mới:

Thực tế do hạn chế kinh nghiệm và công nghệ quản lý và tổ chức thực hiện do vậy càng không nên tách các công việc, hình thức mà phải tích hợp gần gũi và hiệu quả. Tuy vậy yêu cầu là phải có sơ đồ huy động và chỉ đạo trách nhiệm rõ ràng.

Việc phân công trách nhiệm, giao nhiệm vụ cụ thể cho từng người phải căn cứ vào trình độ, năng lực chuyên môn, sức khỏe, đặc điểm kỹ thuật, vị trí gia đình và xã hội, trách nhiệm và mức độ ảnh hưởng trong nội bộ và tâm tư nguyện vọng cá nhân.

73- Việc tổ chức nhân lực có ý nghĩa gì và nên tách như thế nào?

a)- Ý nghĩa:

- **Làm thay đổi nhân tố các nhân tố** dân số tài nguyên rừng và nghề rừng

- **Thay đổi tổ chức quản lý** dân số tài nguyên rừng và đặc biệt là phân bố, ảnh hưởng trực tiếp thành lập làm chủ trong công việc, gia đình và xã hội.

- **Tổ chức thêm nhân lực, việc làm mới** và thu nhập cho người, trong đó có người nghèo, người nghèo và công nhân kỹ thuật, những người ít có cơ hội việc làm.

b)- Phương pháp thực hiện:

- Tổ chức tổ chức nhân lực trong hoạt động kinh doanh mới thực chất là tổ chức kinh doanh kinh doanh lâm nghiệp (cho người lao động trực tiếp) và năng lực quản lý vấn đề (cho công tác phụ trách vấn đề).

- Hình thức tổ chức phù hợp với tình hình nhóm người

- Nguyên tắc chung là:

+ Về hình thức: ngắn gọn, linh hoạt, hiệu quả (trực tiếp, tiếp thu, tham vấn...).

+ Về nội dung: sát thực, phù hợp với tình hình thực tế địa phương.

+ Về nội dung: nên rừng rãi cho mọi người có liên quan; ưu tiên cho các nhóm thích trong công việc, phân bổ, người kỹ thuật, người nghèo, thí dụ việc làm.

+ Về phương pháp: sinh động, dễ hiểu, dễ nhớ, dễ thực hiện theo (trực quan, cùng thực hiện, người lao động chuyển giao cho nhau...).

2. i u hành ho t ng c a v n m

74- Nh ng nguyên t c chung trong i u hành các ho t ng c a v n m?

- Phân công nhi m v rõ ràng, c th , úng ng i, úng vi c;
- m b o tính công khai, công b ng và công tâm; m b o tính nghiêm minh và hi u l c c a s phân công và i u hành.
- Phân c p quy n h n i u hành và tính t ch cho các b ph n tr c thu c;
- Phát huy dân ch , khuy n khích s th o lu n, bàn b c c a t p th và sáng ki n c a cá nhân khi tri n khi th c hi n nhi m v .
- G n vi c i u hành, phân công trách nhi m v i công tác giám sát th c hi n và ch ki m tra ánh giá k t qu và ch t l ng công vi c hay s n ph m.
- Có hình th c bi u đ ng, nh c nh th ng xuyên và th ng/ ph t công minh trong nh ng tr ng h p c bi t.
- G n ch trách nhi m v i ch h ng l i v kinh t .
- V ph ng pháp:
 - + Duy trì ho t ng h i ý hay giao ban nh k , giao vi c u bu i.
 - + Thông báo công khai k ho ch công tác và ng i th c hi n ng th i thông báo tr c ti p cho nh ng ng i có liên quan c bi t.
 - + Quy nh ch báo cáo và ki m tra th ng xuyên hay t xu t;
 - + T ch c nghi m thu, ánh giá gi a k và cu i k .

3. B o v hi n tr ng khu v c gieo m

75- C n chú ý nh ng n i dung gì trong vi c b o v khu v n?

- a)- S c n thi t: C ng nh hi n tr ng c a các lo i hình s n xu t khác, vi c t ch c b o v v n m là c n thi t nh m b o v t li u và thành qu s n xu t, góp ph n b o v tr t t xã h i và an toàn cho môi tr ng s ng t i a ph ng.
- b)- Nh ng thu n l i và khó kh n: Công vi c b o v v n m có nhi u thu n l i do tính n nh v a i m và m t b ng s n xu t, c s h t ng th ng c ut khá kiền c và v ng chãi; tuy v y th ng c ng g p m t s khó kh n nh : ngu n v t li u có lúc t p trung nhi u, trong ó có nh ng lo i đ cháy, đ h h ng hay m t mát; nhi u lo i cây gieo m thu hút s gây h i c a gia súc, gia c m và các lo i ng v t khác ho c s tò mò c a tr em, lòng tham c a k gian; ho t ng s n xu t ch y u di n ra vào ban ngày, ôi khi theo nh k nên có nh ng kho ng th i gian không có ng i s n xu t t i v n.
- c)- Nh ng n i dung chính: T nh ng v n trên, công vi c b o v v n m ch y u t p trung vào nh ng n i dung sau:
 - B trí ng i tr c b o v , c bi t là vào nh ng kho ng th i gian ngoài gi s n xu t ng n ch n và x lý các tình hu ng r i ro hay hành vi xâm h i v n.
 - Xây d ng n i quy v n m, quy c phòng cháy ch a cháy và b o v tài s n c a v n.
 - Tuyên truy n, nh c nh và v n ng ý th c b o v tài s n và môi tr ng trong n i b và v i bên ngoài; Ký cam k t b o v cây con và tài s n.
 - Nâng cao n ng l c qu n lý b o v và ut c s v t ch t và trang thi t b cho công tác b o v , phòng ch ng cháy n và an toàn lao ng.

B- L p k ho ch gieo m hàng n m

1. Thu th p thông tin l p k ho ch

76- Nh ng thông tin nào c n n m ch c tr c khi l p k ho ch gieo m?

- a)- Nhóm thông tin v th tr ng: bao g m các khía c nh sau:

- Nhu cầu về cây con của thị trường hay khách hàng.
 - + Chăm sóc cây trồng.
 - + Sản xuất giống.
 - + Nhu cầu đòi hỏi về quy cách và chất lượng sản phẩm.
 - + Thị trường và phương thức giao, nhận cây.
 - + Nhu cầu thị hiếu khác của thị trường và khách hàng.
 - Giá cả và tính cạnh tranh về giá cả sản phẩm.
 - Môi trường phong phú và giá cả các loại vật tư hay thiết bị sản xuất; giá nhân công...
 - Nhu cầu lợi thế so sánh hay rủi ro có thể có về thị trường.
- b)- Nhóm thông tin về sản xuất:
- Quy mô và công nghệ sản xuất hiện tại và khả năng mở rộng hay chi tiêu.
 - + Sản xuất, chăm sóc cây con để gieo trồng và khả năng mở rộng.
 - + Chất lượng và giá thành sản phẩm đầu ra và khả năng cạnh tranh.
 - Các nguồn lực hiện có và khả năng nâng cao.
 - + Sản xuất và trình độ nhân lực, các nguồn có thể bổ sung.
 - + Nguồn tài chính.
 - + Các nguồn lực hay hỗ trợ khác.

77- Làm thế nào thu thập các thông tin trên?

Thông tin có thể thu thập bằng pháp thu thập thông tin sau:

- Phân tích số liệu quá khứ để dự đoán trong tương lai, chẳng hạn ...
- Thăm dò, phỏng vấn và làm dã báo trước khách hàng.
- Các nhân viên tiếp xúc và có thể ký các ví dụ tác, khách hàng.

2. Xây dựng lịch thi vụ vụ năm

78- Sản phẩm của xây dựng lịch thi vụ vụ cho vụ năm?

Lịch thi vụ vụ năm là khung kế hoạch về mặt thời gian của tất cả các hoạt động hay công việc của quy trình sản xuất diễn ra trong một năm hay một chu kỳ sản xuất, kinh doanh của một vụ vụ năm.

Một vụ vụ năm có thể một hay nhiều loại cây có chủng loại và tiêu chuẩn khác nhau khác nhau. Thông tin về thời vụ gieo trồng của chúng ta không gì khác nhau, cho nên thời vụ của một vụ vụ năm là tổng hợp thời vụ gieo trồng của các loại sản phẩm đó.

Lịch thi vụ vụ năm giúp chúng ta:

- Căn cứ các nhu cầu vào mặt cách khoa học và thời điểm.
- Lập kế hoạch hoạt động cho từng thời điểm vụ vụ (tuần, tháng, quý...).
- Chi phí sản xuất, chi phí hành các khâu công việc chi tiêu từng vụ vụ.
- Có kế hoạch tiêu thụ sản phẩm khi cần xuất vụ vụ.

79- Các nhân tố xây dựng lịch thi vụ vụ gieo trồng?

Lịch thi vụ vụ gieo trồng của từng loại sản phẩm cây con cần xây dựng trên những cơ sở sau:

- Các nhân tố vào tiêu chuẩn quy định về tuổi cây con khi xuất vụ vụ.
- Các nhân tố vào thời vụ trồng hay thời điểm giao cây cho khách hàng.
- Các nhân tố vào quy trình gieo trồng cho từng loại cây hay phương thức trồng cây.
- Các nhân tố vào các mùa vụ trồng (các mùa vụ mùa quýt chín, vụ thu hoạch, giêng, các mùa vụ và sinh trưởng, phát triển của cây mẹ, cây con)
- Các nhân tố vào các mùa vụ thu hoạch và các nhân tố khác của phương pháp (nhất là về sản xuất nông nghiệp, sâu bệnh hại, thiên tai...).

80- Cấu trúc của lịch thi và gieo m c quy nh nh th nào?

- Số ngày Dự kiến lịch thi hì n lịch thi v ;
- M i tháng trong n m c chia làm 3 tu n là: tu n u tháng (t ngày 01 n ngày 10 c a tháng), tu n gi a tháng (t 11-20 c a tháng) và tu n cu i tháng (t 21 n h t tháng).
- Các tu n này c th hì n b ng m t c t riêng theo th t v v trí trong tháng và trong c n m (m i n m có 36 tu n).
- C t u tiên li t kê t t c các công o n k thu t và các ho t ng c th .
- Dùng d u (+) hay (x) ho c tô màu theo t ng hàng ch lo i hình ho t ng vào các c t (tu n) có tri n khai ho t ng ó.
- Phía d i lịch nên có ghi chú v nh ng n i dung nh chú thích các ký hi u, nh ng v n hay quy c ch a th hì n c trong b ng hay nh ng v n có liên quan khác.
- Lịch thi v nên c k thành b ng l n, cùng v i k ho ch công tác treo v trí d c cho m i ng i cùng bi t và th c hì n.

3. D trù các nhu c u u vào cho v n m

81- Các c n c và ph ng pháp th c hì n l p d trù nhu c u u vào trong gieo m?

- Các c n c :
 - + C n c vào k ho ch s n xu t ã c chính th c xây d ng (bao g m các thông tin v ch ng lo i, s l ng, quy cách cây con xu t v n...).
 - + C n c vào quy trình k thu t gieo t o cây con cho t ng loài hay lo i.
 - + C n c vào lịch thi v gieo m.
 - + C n c vào nh m c kinh t k thu t và kh n ng t túc, c i t n.
 - + C n c vào th c t ngu n lao ng, v t t và giá c th tr ng t i a ph ng c ng nh d báo v bi n ng c a chúng trong k k ho ch.
- Ph ng pháp th c hì n:
 - Nên l p b ng tính chi tí t d i d ng m t ma tr n ng i n v i các thông s
 - + S l ng, nh m c (k thu t) tính ra kh i l ng v t t , d ng c , nhân công c n thi t cho t ng th i k ;
 - + nh m c, n giá (kinh t) tính c kinh phí t ng ng;
 - + T ng h p các th i k và b sung các kho n chi phí khác (nh chi phí qu n lý, thu , hao h t, r i ro, d phòng...) s có c t ng nhu c u cho t ng kho n m c c n d trù.

4. T ch c nhân l c, mua s m và xây d ng c s v t ch t cho v n m

82- Công vi c t ch c nhân l c và trang b c s v t ch t nên t ch c th c hì n nh th nào cho thu n l i và khoa h c?

- *Nên l p khung k ho ch g m các c t sau:
 - + H ng m c c n có;
 - + S l ng c n có và ã có, s l ng c n có thêm;
 - + Th i i m c n có và th i gian s d ng;
 - + Cách th c có và các gi i pháp kèm theo;
 - + Ng i c phân công ch u trách nhi m th c hì n.

C- Quy n lý cây con và xu t cây i tr ng

1. Quy n lý cây con trong v n m

83- Quy n lý cây con g m nh ng ho t ng gì? M c ích và n i dung c th c a nh ng ho t ng ó?

- a)- Theo dõi ghi chép quá trình gieo m:
 - M c ích: n m rõ lai lịch c a cây con và có bi n pháp tác ng thích h p.

- *Yêu cầu:* th c hi n th ng xuyên và y t lúc b t u gieo m n khi xu t cây ra kh i v n.

* *Chú ý:* ây là công vi c tuy không khó, t n ít công nh ng th ng đ b b qua do nh n th c và khâu t ch c th c hi n thi u chu áo, công tác ki m tra l ng l o.

- *N i dung ch y u:*

+ Ngu n g c gi ng ã s d ng; s l ng bao nhiêu, ch t l ng nh th nào?

+ Bi n pháp k thu t gieo m: làm t, x lý h t, gieo c y, ch m sóc...

+ Các tác ng b t th ng và bi n pháp kh c ph c: n ng nóng, rét h i, l l t, sâu b nh h i...

b)- *Kh o sát, ki m kê, phân lo i cây con:*

- *M c ích:* n m ch c s l ng và ch t l ng cây con có bi n pháp tác ng và s d ng h p lý.

- *Yêu cầu:* th c hi n theo nh k hay t xu t và tr c khi xu t v n; ti n hành i u tra, ki m kê t m toàn di n hay theo m u, cho toàn v n hay t ng nhóm i t ng tùy thu c vào m c tiêu qu n lý. Th ng k t h p ho t ng này v i vi c o b u và xén r nh k cho cây.

- *N i dung ch y u:*

+ T ng s cây trong ph m vi kh o sát, phân ra s l ng hay t l ph n tr m s cây theo các loài và c p ch t l ng.

+ Phân lo i cây thành 3 lo i v i các tiêu chí nh sau:

(*)- *Cây t yêu cầu:* sinh tr ng bình th ng ho c t t, kích c chi u cao, ng kính, cành lá xanh t t, sinh l c đ i dào...; ti p t c ch m sóc bình th ng.

(*)- *Cây ch a t yêu cầu:* sinh tr ng còn kém, cây còn nh ch c kích c chi u cao. ng kính, lá h i vàng...; c n c ch m sóc riêng.

(*)- *Cây không t yêu cầu:* sinh tr ng r t kém, còi c c, vàng y u, cong queo, c t ng n, sâu b nh n ng c n ph i lo i b .

2. Tiêu chu n cây con em tr ng

84- Nh ng nguyên t c và tiêu chí ánh giá tiêu chu n ch t l ng cây con em tr ng?

a)- *Nguyên t c:*

Tùy theo m c ích tr ng r ng l y g hay l y c i, phòng h u ngu n hay ch n gió h i... xác nh t ng tiêu chu n cho phù h p v i t ng loài cây theo nguyên t c chung là:

- Tr ng t t l s ng cao và sinh tr ng phát tri n t t sau khi tr ng.

- Chi phí gieo m, v n chuy n và tr ng không cao ho c th p nh t.

b)- *Tiêu chí ánh giá ch t l ng cây:*

- Tu i cây c gieo m và nuôi d ng v n úng quy nh theo t ng loài cây và m c ích tr ng.

- Kích c chi u cao vút ng n, ng kính c r cân i theo úng quy nh.

- Sinh l c t t, phát tri n cân i, kh e m nh, không sâu b nh và c t ng n, nh t là i v i cây lá kim, cây n y ch i kém.

- B r không b t n th ng, phát tri n nhi u r ph , có n m ho c vi khu n c ng sinh r i v i m t s cây h u, thông, phi lao...

- Không b xây xát, gi p nát, long r , v b u, khô ng n.

85- Cho ví d v tiêu chu n m t s loài cây khi xu t v n?

a)- *Thông nh a:*

- Tu i cây: 12 - 18 tháng

- Chi u cao: 7 - 12cm

- ng kính c r : 6 - 8mm

- Có r n m c ng sinh: > 30 - 50% s cây
- Hình thái ch t l ng: Sinh tr ng bình th ng, xanh t t, không b c t ng n hay n m b nh, cố b u b n ch c.

b)- Chò en:

- Tuổi cây: 18 - 24 tháng
- Chiều cao: 30 - 50cm
- Đường kính c r : 8 - 10mm
- Hình thái ch t l ng: Xanh t t, cân i, thân th ng, không sâu b nh, không c t ng n, không v b u.

c)- S u:

- Tuổi cây: 18 - 24 tháng
- Chiều cao: 60 - 80cm
- Đường kính c r : trên 1cm
- Hình thái ch t l ng: Thân th ng, cân i, không c t ng n, không sâu b nh, không v b u.

3- Quy n lý khi xu t cây i tr ng

86- Nh ng n i dung gì c n quy n lý khi xu t cây i tr ng ?

* Vì c làm này c th c hi n b i ng i ch u trách nhi m theo dõi vì c xu t cây và c ghi chép vào s nh t ký và các phi u theo dõi hay hóa n, ch ng t i kèm; bao g m các thông tin:

- Ngày, gi xu t cây; tên và a ch và ch ký c a ng i giao và ng i nh n cây.
- Ch ng lo i cây và s l ng cây xu t v n; các thông s bình quân v sinh tr ng và ch t l ng c a cây con khi xu t v n.
- Tr ng thái c a cây con khi xu t v n (bình th ng hay khô héo, b m d p, long g c, v b u...).
- Nh ng ý ki n nh n xét, ánh giá hay góp ý c a khách hàng (n u có).

4. B o d ng và v sinh v n m

87- M c ích và n i dung c a vi c b o d ng và v sinh v n m nh k ?

a)- M c ích: t o cho v n m kh n ng v n hành liên t c và thông su t, h n ch t i a nh ng r i ro do s c k thu t hay s xu ng c p c a c s v t ch t và môi tr ng sinh thái.

b)- N i dung:

- Thu gom rác r i, túi b u c , cây con kém ph m ch t, cây b sâu b nh hay b quá l a vào n i quy nh h y b ng cách t hay ào h chôn sâu.
- D n s ch c d i xung quanh v n m, ven các l i i, phát d n các b i r m trong v n.
- Kh i thông các c ng rãnh thoát n c, l p kín nh ng h , v ng ng n c th i hay n c m a.
- Ki m tra k t t c các h ng m c, các công trình và d ng c s n xu t hi n có trong v n m; ti n hành b sung, s a ch a hay nâng c p k p th i chu n b cho v gieo m m i.

D- Xây d ng m ng l i thông tin và h p tác v i các bên liên quan

88- Cho bi t ý ngh a c a vi c xây d ng m ng l i h p tác và khi c n có thông tin thì liên l c v i ai, âu?

a)- Ý ngh a: Giúp cho c s s n xu t thoát kh i s c ô l p và r i ro không áng có do thi u thông tin và s h tr t bên ngoài. Các n i dung h p tác có th t c nh :

- Trao i thông tin v th tr ng h t gi ng và s n ph m cây con b n a trên a bàn t nh và các khu v c có liên quan.
- T v n v công ngh s n xu t cây gi ng b n a (tài li u, t p hu n, chuy n giao...)

- Hỗ trợ, môi giới giúp đỡ sản xuất hàng hóa và tiêu thụ sản phẩm.
- Tổ chức xây dựng và triển khai các dự án có liên quan về chính trị và phát triển nông nghiệp phát huy tiềm năng lực sản xuất các sản phẩm nông nghiệp cây trồng lâu năm theo cách lâu dài, liên tục và bền vững.
- Chia sẻ kinh nghiệm và những lợi ích cá nhân bên tham gia.

b)- ách các bên liên quan:

(1)- Dự án Hành Lang Xanh:

- + Văn phòng: Chi cục Kiểm lâm tỉnh Thừa Thiên Huế, số 18- Đoàn Hùng Vương, TP. Huế.
- + Điện thoại: (84 54) 88734; Fax: (84 54) 887323;

(2)- Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thừa Thiên Huế :

- + Chi cục Lâm nghiệp
- + Trung tâm Khuyến nông và Khuyến lâm
- + Đoàn kiểm tra Quy hoạch và Thị trường Nông Lâm nghiệp

(3)- Trường Đại học Nông Lâm Huế (102- Phường Hùng Vương, TP. Huế)

- + Khoa Lâm nghiệp - ĐT: 054. 529137
- + Khoa Khuyến nông và Phát triển Nông thôn
- + Trung tâm PTNT Miền Trung

(4)- Các Ban Quản lý rừng công ty lâm nghiệp trên địa bàn

- + BQLRPH A Lưới (Bến Tre, A Lưới)
- + BQLRPH Nam Đông (TT Khe Tre, Nam Đông)
- + BQLRPH Hương Thụ (TT Phú Bài, Hương Thụ)
- + BQLRPH Sông Hương
- + BQLRPH Sông Bồ
- + CTLN Nam Hòa
- + CTLN Tiên Phong
- + BQL KBTTN Phong Điền
- + BQL VQG Bạch Mã

(5)- Các tổ chức Phi Chính phủ khác có liên quan:

- + SNV
- + Tropenbos
- + Hội KHKT Lâm nghiệp tỉnh Thừa Thiên Huế
- + Trung tâm Nghiên cứu và Tổ chức quản lý tài nguyên (Corenarm), địa chỉ : 131

Thị trấn Hải, TP. Huế ; ĐT & fax: 8454 539229; Email: corenarm@gmail.com

M C L C

	Trang
Ph n th I.....	4
NH NG NH N TH C CHUNG	4
1. Khái ni m v cây b n a	4
2. Quan i m và nguyên t c trong t ch c s n xu t gi ng cây b n a	4
Ph n th II.....	5
K THU TV N M CÂY B N A.....	5
Ch ng I- XÂY D NG V N M.....	5
1. S c n thi t ph i xây d ng v n m	5
2. Các lo i v n m.....	5
3. Ch n v trí l p v n m	6
4. Quy ho ch và thi t k v n m	7
5. Làm t v n m	7
Ch ng II- CHU N B V T LI U CHO V N M.....	8
A- Chu n b t làm ru t b u.....	8
1. Tiêu chu n t làm ru t b u	8
B- Chu n b phân bón.....	9
1- Các l ai phân th ng dùng.....	9
C- Chu n b ngu n gi ng.....	11
1. Ch n cây m l y gi ng, thu hái, ch bi n và b o qu n h t gi ng.....	11
2. Ki m nghi m h t gi ng	13
3. Thu nh t cây con t r ng m.....	13
4- Chu n b hom gi ng m t o cây con.....	15
D- Chu n b các lo i v t li u khác	16
1. V b u	16
2. V t li u che t	17
3. Các lo i v t li u khác	17
Ch ng III- T O CÂY CON.....	18
1. óng và x p b u.....	18
2. X lý h t gi ng.....	18
3. Gieo h t.....	19
4- C y cây	20
5. Ch m sóc cây gieo.....	21
6. Ch m sóc cây c y.....	22
7. Phòng ch ng các y u t gây h i cho cây con	24
8. K thu t xu t cây i tr ng	27
Ph n th III.....	29
QU N LÝ V N M.....	29
A- Nguyên t c t ch c qu n lý chung.....	29
1. T ch c nhân s và ào t o ngu n nhân l c	29
2. i u hành ho t ng c a v n m	30
3. B o v hi n tr ng khu v c gieo m.....	30
B- L p k ho ch gieo m hàng n m.....	31

1. Thu thập thông tin lập kế hoạch	31
2. Xây dựng lịch thi vụ vụ năm	31
3. Dự trù các nhu cầu vào cho vụ năm	32
4. Tổ chức nhân lực, mua sắm và xây dựng cơ sở vật chất cho vụ năm ..	32
C- Quản lý cây con và xuất cây ươm trồng	33
1. Quản lý cây con trong vụ năm	33
2. Tiêu chuẩn cây con ươm trồng	33
3- Quản lý khi xuất cây ươm trồng	34
4. Bón phân và vệ sinh vụ năm	34
D- Xây dựng mạng lưới thông tin và hợp tác với các bên liên quan	35

TÀI LI U THAM KH O

PH L C

Ph 1 c 1: Lịch thu hái hạt giống m t s loài cây b n a ch y u t i t nh Th a Thiên Hu .

Ph 1 c 2: Phương pháp bố qu nh t gi ng cho m t s loài cây b n a.

Ph 1 c 3: Chỉ tiêu ch t l ng m t s lo i h t gi ng cây b n a.

Ph 1 c 4: Tóm t t k thu t gieo m m t s loài cây b n a th ng g p.

<u>I. Các loài thân g</u>	
1	S u- <i>Dracontomelon duppeanum</i>
2	Đ u rái- <i>Dipterocarpus alatus</i>
3	Trám tr ng- <i>Canarium album</i>
4	Xoan ta- <i>Melia azedarach</i>
5	Dó b u- <i>Aquilaria crassna</i>
6	Ki n ki n- <i>Hopea pierrei</i>
7	Lim xanh- <i>Erythrophloeum fordii</i>
8	Thông nh a- <i>Pinus merkusii</i>
9	M - <i>Manglietia conifera</i>
10	S - <i>Camelia spp.</i>
<u>II. Các loài Lâm s n ngoài g</u>	
1	Mây n p- <i>Calamus tetradactylus</i>
2	Sa nhân- <i>Amomum longigulore</i>
3	Bình vôi- <i>Sterphaia rotunda</i>
4	Kim cang- <i>Smilax glabra</i>
5	Vàng ng- <i>Coscinium fenestratum</i>

TÀI LI U THAM KH O

- 1- Công ty V n hóa B o Th ng: *H i áp v k thu t tr ng r ng* - NXB Thanh Hóa, 2004.
- 2- C c Khuy n nông và Khuy n lâm: *K thu t v n m cây r ng h gia ình* - NXB Nông nghi p, Hà N i 2003.
- 3- C c Khuy n nông và Khuy n lâm: *Nh ng i u nông dân mi n núi c n bi t* (2 t p) - NXB Nông nghi p, Hà N i 2004.
- 4- C c Lâm nghi p: *K thu t nuôi tr ng m t s cây- con d i tán r ng* - NXB Nông nghi p Hà N i 2003.
- 5- C c Lâm nghi p: *Mô hình lâm nghi p xã h i Vi t Nam* - NXB Nông nghi p, Hà N i 2004.
- 6- D án UNDP/FAO VIE/92/022: *K thu t v n m* - NXB Nông nghi p, Hà N i 1995.
- 7- ng Thái D ng (2006): *K thu t v n m s n xu t cây con* - Tài li u t v n cho GCP.
- 8- Tr n Minh c (2006): *Ch n lo i cây b n a ph c v m c tiêu ph c h i r ng trong vùng D án* - Tài li u t v n cho GCP.
- 9- Tr n Minh c (2006): *Danh m c các loài cây b n a cho ph c h i r ng* - Tài li u t v n cho GCP.
- 10- Nguy n Kh c Ninh (2006): *H ng d n k thu t tr ng m t s loài cây r ng b n a (g m các loài: Lim xanh, M , Thông nh a, Trám tr ng)* - Tài li u t v n cho GCP.

PH L C

**Ph 1 c 1- L ch thu hái h t gi ng c a m t s loài cây b n a ch y u
t i t nh Th a Thiên Hu .**

Lo i qu , h t	Tháng thu hái	c tr ng chín c a qu , h t
- B i l i (<i>Litsea gutinosa</i>)	10 - 12	V en, m m; nhân c ng
- Chò en (<i>Parashorea stellata</i>)	8 - 10	Cánh qu vàng nâu, cánh dán
- Chu n (<i>Garcinia merguensis</i>)	7 - 9	Qu chuy n màu vàng l c, h i m m
- ào (<i>Palaquium obovatum</i>)	10 - 11	Th t qu m m, màu s m, h t bóng
- D u rái (<i>Dipterocarpus alatus</i>)	9 - 10	Cánh màu nâu, qu màu xám en
- Dâu s t (<i>Baccaurea oxycarpa</i>)	8 - 9	V qu màu h ng, , c m m m
- Dâu trung b (<i>B. annamensis</i>)	6 - 8	V , dòn; c m m ng, v chua ng t
- Dó b u (<i>Aquilaria crassna</i>)	6 - 7	Vàng xám, d n t n
- Gi i (<i>Michelia mediocris</i>)	8 - 10	Qu nâu vàng, c m h t màu nâu
- G i tía (<i>Aglaia spectabilis</i>)	9 - 10	Qu màu tía, c m h t màu
- G lau (<i>Sindora tonkinensis</i>)	7-9	Qu xám nâu, khô, h t nâu en, c ng
- Hông (<i>Paulownia fortunei</i>)	7 - 8	Qu vàng nâu; h t en cánh tr ng, khô
- Hu nh (<i>Tarrietia javanica</i>)	6 - 7	Qu màu nâu, phôi c ng, y n
- Kì n kì n (<i>Hopea ...</i>)	5 - 6	Cánh màu vàng cam hay tía
- Lèo heo (<i>Polyalthya sp.</i>)	8 - 11	Qu màu hay tím tía
- Lim xanh (<i>Erythrophloeum fordii</i>)	10 - 12	Màu cánh dán
- Lim x t (<i>Peltophorum spp.</i>)	6 - 8	Vàng nh t, nâu ; h t c ng.
- Mít nài (<i>Artocarpus meniloxyla</i>)	5 - 9	Vàng m, v m m, mùi th m.
- M (<i>Manglietia conifera</i>)	8 - 9	Qu có m tr ng; h t en.
- Mu ng ràng (<i>Andenanthera spp.</i>)	7 - 9	H t c ng ch c, t i, bóng.
- Ràng ràng mít (<i>Ormosia balansae</i>)	10 - 11	V hóa g ; h t nâu .
- Re h ng (<i>C. parthenoxylon</i>)	7 - 8	V qu m m, tím than; h t m y, ch c
- S u (<i>Dracontomelon duppeanum</i>)	6 - 8	V vàng t i, c m m m, ng t.
- S n trung (<i>Homaliun ceylanicum</i>)	7 - 9	Gié vàng nh t, qu m y, ch c
- S (<i>Camelia spp.</i>)	7 - 9	V bóng, tr ng vàng; h t nâu
- Sòi tía (<i>Sapium discolor</i>)	8 - 10	Qu m p, m m; h t ch c
- S n huy t (<i>Melanorrhoea laccifera</i>)	2 - 4	V qu m m, chuy n màu s m
- Thông nh a (<i>Pinus merkusii</i>)	9 - 10	Qu vàng m , cánh dán.
- Trám h ng (<i>Canarium bengalense</i>)	6 - 8	Qu vàng m ; nhân h t tr ng
- Tr ng m t (<i>Pometia pinnata</i>)	5 - 6	C m m ng, m m; h t nâu ch c
- i bay (<i>Scaphium macropodum</i>)	7 - 8	Cánh vàng, nâu; qu h i nh n
- V ng (<i>Endospermum chinensis</i>)	7 - 8	Qu tròn m ng; nhân r n, ch c
- V i thu c (<i>Schima wallichii</i>)	1 - 2	Qu nâu xám; h t khô c ng
- Xoan ta (<i>Melia azedarach</i>)	11 - 12	Vàng, m ng hay khô, nh n.

Ph 1 c 2- Ph ng pháp b o qu n h t gi ng cho m t s loài cây b n a
(Bao g m c loài cây ngo i t nh có tì m n ng gây tr ng t i Th a Thiên Hu)

Lo i h t	Ph ng pháp b o qu n	Th i gian b o qu n lâu nh t
- B i l i (<i>Litsea gutinosa</i>)	m mát	6 tháng
- Chò en (<i>Parashorea stellata</i>)	m mát (hay m l nh)	2 tháng
- Chu n (<i>Garcinia merguensis</i>)	m mát	2 - 3 tháng
- ào (<i>Palaquium obovatum</i>)	m mát	2 - 4 tháng
- D u rái (<i>Dipterocarpus alatus</i>)	m mát (m l nh)	2 tháng
- Dâu s t (<i>Baccaurea oxycarpa</i>)	m mát	2 - 3 tháng
- Dâu trung b (<i>B. annamensis</i>)	m mát	2 - 3 tháng
- Dó b u (<i>Aquilaria crassna</i>)	Khô l nh	6 tháng
- Gi i (<i>Michelia mediocris</i>)	m mát	3 - 4 tháng
- G i tía (<i>Aglaiia spectabilis</i>)	m mát	4 - 6 tháng
- G lau (<i>Sindora tonkinensis</i>)	Khô mát	1 - 2 n m
- Hông (<i>Paulownia fortunei</i>)	Khô l nh	6 tháng
- Hu nh (<i>Tarrietia javanica</i>)	Khô mát	6 - 8 tháng
- Ki n ki n (<i>Hopea ...</i>)	m l nh	2 - 4 tháng
- Lèo heo (<i>Polyalthya sp.</i>)	m mát	4 - 6 tháng
- Lim xanh (<i>Erythrophloeum fordii</i>)	Khô mát	1 - 2 n m
- Lim x t (<i>Peltophorum spp.</i>)	Khô mát	1 n m
- Mít nài (<i>Artocarpus meniloxyla</i>)	m mát	1 - 2 tháng
- M (<i>Manglietia conifera</i>)	m mát	6 tháng
- Mù ng ràng (<i>Andenanthera spp.</i>)	Khô mát	1 - 2 n m
- Ràng ràng mít (<i>Ormosia balansae</i>)	Khô mát	1 - 2 n m
- Re h ng (<i>Cinn. parthenoxylon</i>)	m mát	2 - 3 tháng
- S u (<i>Dracontomelon duppeanum</i>)	Khô mát	6 - 8 tháng
- S n trung (<i>Homaliun ceylanicum</i>)	Khô mát (khô l nh)	6 - 10 tháng
- S (<i>Camelia spp.</i>)	Khô mát (m mát)	3 - 5 tháng
- Sòi tía (<i>Sapium discolor</i>)	m mát	2 - 3 tháng
- S n huy t (<i>Melanorrhoea laccifera</i>)	m mát	3 - 4 tháng
- Thông nh a (<i>Pinus merkusii</i>)	Khô l nh (khô mát)	1 n m
- Trám h ng (<i>Canarium bengalense</i>)	Khô mát	Trên 1 n m
- Tr ng m t (<i>Pometia pinnata</i>)	m mát	2 - 3 tháng
- i bay (<i>Scaphium macropodum</i>)	Khô l nh	4 - 5 tháng
- V ng (<i>Endospermum chinensis</i>)	m mát	3 - 4 tháng
- V i thu c (<i>Schima wallichii</i>)	Khô mát	1 n m
- Xoan ta (<i>Melia azedarach</i>)	Khô mát	Trên 1 n m
- Qu (<i>Cinnamomum cassia</i>)	m mát	4-6 tháng
- Sao en (<i>Hopea odorata</i>)	m l nh	3-4 tháng

Ph 1 c 3- Ch tiêu ch t l ng m t s h t gi ng cây b n a.
(Bao g m c loài cây ngo i t nh có t i m n ng gây tr ng t i Th a Thiên Hu)

Lo i h t	thu n(%)	Hàm l ng n c (%)	T l n y m m(%)	S h t/kg h t
- D u rái (<i>Dipterocarpus alatus</i>)	80-90	15-20	30-50	210-330
- Dó b u (<i>Aquilaria crassna</i>)				
- Pháo lái (<i>Litsea cambodiana</i>)	90	30-35	80-85	900
- S n trung (<i>Homalium ceylanicum</i>)	40-50	7-8	20-30	1,5-2,0 tri u
- S (<i>Camelia spp.</i>)	90	15-20	80	500
- Hu nh (<i>Tarrietia javanica</i>)	80-85	8-9	75-80	1500-1700
- M (<i>Manglietia conifera</i>)	90-95	24-25	80-90	2.400-2.600
- Lim xanh(<i>Erythrophloeum fordii</i>)	90-95	8-9	80-90	1.100-1.300
- Qu (<i>Cinnamomum cassia</i>)	90-95	30-35	75-85	3.000-4.000
- Mu ng en (<i>Senna seamea</i>)	90-95	7-8	80-90	34.000-36.000
- Lát hoa (<i>Chukrasia tabularis</i>)	85-95	7-8	75-80	50.000-55.000
- Thông nh a (<i>Pinus merkusii</i>)	90-95	7-8	80-90	28.000- 31.000
- Trám tr ng (<i>Canarium album</i>)	90-95	8-9	40-50	450-500
- Trám en (<i>Canarium tramdenum</i>)	90-95	8-9	50-60	250-300
- Xoan ta (<i>Melia azedarach</i>)	90-95	8-9	80-90	2.000-2.500
- Sao en (<i>Hopea odorata</i>)	80-85	37-38	80-85	2.500-3.000

Ph 1 c 4

TÓM T T K THU T GIEO M M T S LOÀI CÂY R NG B N A TH NG G P

A- CÁC LOÀI CÂY THÂN G

1- Cây S u (*Dracontomelon duppeanum*)

a)- Ngũn gi ng: Thu hái qu vào tháng 7-8, trên nh ng cây m có ph m ch t t t, trên 10 tu i. Hái qu màu vàng, em ph i r i n i thoáng mát cho chín u. Dùng dao bóc tách ph n th t qu hay chà xát m nh trong n c thu h t, r a s ch và ph i khô trong n ng nh 2-4 ngày; có th em gieo ngay hay c t tr . M i kg h t có 500-600 h t; t l n y m m ban u 70-80%, sau ó gi m nhanh.

b)- B o qu n h t: Mu n b o qu n h t trong 4-5 tháng ph i c t tr trong cát m (t l l h t / 2 cát theo kh i l ng, tr i trên n n nh, nh k 2-3 ngày ki m tra m cát và t i b sung; lo i b h t m c th i và ch n h t ã n y m m em gieo).

c)- X lý h t: Ngâm h t trong n c m 60°C trong 6 gi , ngâm ti p n c lã 24 gi , v t r a s ch, trong túi v i 10-12 ngày, ch n h t n t nhanh em gieo.

d)- Gieo h t: Làm t k , lên lu ng cao 15-20cm, r ng 0,8-1m, rãnh 35-40cm. H t gieo c ly 15 x 20cm, sâu 3-5cm, l p t kín h t. Di n tích gieo 5-6 m²/ kg h t. Dùng r m r ã kh trùng che t m t lu ng, t i n c hàng ngày m. Sau 7- 10 ngày h t b t u n y m m d b v t che t . Cây gieo 20-30 ngày tu i, cao 5-6cm b ng em c y vào b u.

e)- T o b u: V b u có kích th c 8-10 x 15-20cm; h n h p ru t b u g m: 90% t mùn, 9% phân chu ng hoai và 1% supe lân tính theo tr ng l ng b u.

g)- Ch m sóc cây con: T i n c sau gieo ho c c y trong 3 tháng u, m i ngày 1-2 l n, m i l n 2-3 lít/ m². T tháng th 4 tr i, 2-3 ngày t i l l n, l ng t i 4-6 lít/ m². D i 3 tháng che 40-50% ánh sáng, sau d b d n giàn che. Làm c phá vãng nh k 20-30 ngày/ l n, k t h p o và giãn b u khi cây c 6-7 tháng tu i. Ng ng ch m sóc tr c khi em tr ng 1-2 tháng.

h)- Tiêu chu n cây con xu t v n: Cây m trên 18 tháng tu i, chi u cao 60-80cm, ng kính c r trên 1cm, sinh tr ng t t, cân i, không b c t ng n và sâu b nh.

2- D u rái (*Dipterocarpus alatus*)

a)- Ngũn gi ng: L y t cây m cao 15-20m, ng kính 30-40cm ch a khai thác nh a. Thu nh t khi qu và cánh có màu cánh dán, v a r ng. M i kg có 210-230 qu .

b)- B o qu n: H t r t nhanh m t s c n y m m, th ng không gi c quá 10-15 ngày nên ph i b o qu n m.

c)- X lý h t: Ngâm qu trong n c lã 6 gi , c t cánh và lên lu ng gieo có ph r m r và t i m, h t n t nhanh ho c n y m m không quá 5 ngày em gieo ho c c y vào b u.

d)- Gieo h t: t h t n m ngang ho c nghiêng 45°, l p t dày 2cm, r c thêm tr u ho c phân chu ng hoai và t i n c gi m cho h t.

e)- T o b u: V b u có kích th c 8-10 x 15-20cm, th ng áy, c l xung quanh. H n h p ru t b u g m t t ng m t tr n v i 10-15% phân chu ng hoai và 1-2% supe lân.

g)- Ch m sóc: Che bóng 50% t m cao 1,7m cho t i khii cây c 33-4 tháng tu i. Th ng xuyên t i n c, làm c phá vãng, o b u và có th bón thúc thêm phân cho cây.

h)- Tiêu chu n cây con xu t v n: Cây trên 15 tháng tu i, cao 50-60cm, ng kính c r 0,6cm, cân i, không c t ng n hay sâu b nh.

3- Trám tr ng (*Canarium album*)

a)- Ngu n gi ng: Thu hái qu trên nh ng cây tr i trên 15 n m tu i, khi qu chuy n màu vàng m , h ch màu nâu, nhân h t tr ng. Ch n nh ng qu m p, om trong n c nóng 70-80°C trong 3 gi , v t ra, dùng dao c t d c qu tách h t. R a s ch h t r i em ph i khô trong bóng râm r i em s d ng hay c t tr . M i kg có 450-500 h t.

b)- B o qu n: ng h t trong chum v i hay các d ng c ch a khác theo hình th c khô mát thông th ng. Th i gian b o qu n có th t i trên 1 n m. N u b o qu n m thì ch gi c ph m ch t c a h t trong kho ng 1 tháng.

c)- X lý h t: Tr c tiên nên dùng dao s c ch t ho c khía hai u h ch cho h t d th m và hút n c, sau ó ch c n ngâm h t trong n c 2 gi , r i cho h t n t nhanh thì em gieo vào b u.

d)- Gieo h t: H t th ng c gieo tr c ti p vào b u, l p t sâu 1,5-2cm, phía trên m t b u ho c lu ng có th che t gi m; th ng xuyên t i n c duy trì m.

e)- T o b u: Kích th c 8 x 18cm, ru t b u g m t r ng, t mùn tr n v i 10-15% phân chu ng hoai và 1% supe lân.

g)- Ch m sóc: T o giàn che 50% ánh sáng trong 3 tháng u; th ng xuyên t i n c, làm c x i vãng, o b u và phòng tr sâu b nh cho cây con.

h)- Tiêu chu n cây con xu t v n: Cây trên 15 tháng tu i, cao 80-100cm, ng kính c r trên 1cm; phát tri n cân i, không sâu b nh.

4- Xoan ta (*Melia azedarach*)

a)- Ngu n gi ng: Thu hái qu chín vào tháng 11-12, trên nh ng cây tr i 5-8 tu i, ng kính thân cây trên 15cm. qu 1-2 ngày cho chín u r i ngâm vào n c cho m n và chà xát ãi b ph n v và th t qu . H t ã làm s ch em ph i n ng nh trong 2-3 ngày r i em gieo hay c t tr . M i kg h t có 2000-2500 h t.

b)- B o qu n: Theo ph ng pháp khô thông th ng trong chum v i...

c)- X lý h t: Th ng có 2 cách:

- t nóng gián ti p: Cho h t vào vào h , ph r m r , c rác khô, t trong 2-3 phút cho nóng h t r i em gieo.

- Ngâm h t trong n c m có nhi t 50-60°C (2 sôi 3 l nh) trong 5-12 gi , v t ra tr n v i cát m em trong 2-3 ngày cho h t n t nhanh r i em gieo.

d)- Gieo h t: Thông th ng ng i ta t o cây con r tr n: Làm t k , lên lu ng cao 15-20cm; bón phân chu ng hoai 3-4 kg/m², tr n u và san ph ng m t lu ng. Ch c l sâu 3-4cm, c ly 30 x 30cm, mỗi gieo 1 h t r i l p t b ng m t lu ng. T i n c m sau khi gieo, nh k 2-3 ngày t i n c l l n, l ng n c t i 2-3 lít/m².

e)- Ch m sóc cây con: Sau khi cây m c 1 tháng thì t a d m cây cho u; d nh k 20-30 ngày làm c x i vãng l l n; 4-5 ngày t i n c l l n, l ng n c t i 4-6 lít/m². Ch ng úng khi có m a to; phát hi n có r p sấp gẫy h i trên thân cây thì ph i tu t b , quét n c vôi c hay phun n c l u hu nh vôi di t tr .

g)- Tiêu chu n cây con xu t v n: Cây 12 tháng tu i, chi u cao 1,5-2m, ng kính c r 2-3cm, cây sinh tr ng t t, không b sâu b nh, ch a ra lá non.

5- Đó b u (*Aquilaria crassna*)

a)- Ngu n gi ng: L y gi ng vào tháng 6-7 khi qu chuy n màu vàng m trên nh ng cây tr i trên 12 tu i. qu 2-3 ngày cho chín u r i ph i trong n ng nh cho tách h t r i em gieo ngay hay b o qu n m; tránh ph i h t ngoài n ng to, vun h t thành ng hay ch a trong bao kín.

b)- X lý h t gi ng và gieo: Ngâm h t trong dung d ch thu c tím 0,1% t 3-4 gi , sau ó r a s ch, lo i b h t x u r i em gieo lên lu ng t o cây m m.

c)- T o b u: Dùng lo i v b u kích th c 10 x 16cm, kín áy, có c l thoát n c. Ru t b u g m 85% t m t, 14% phân chu ng hoai và 1% supe lân.

d)- Ch m sóc cây m m và cây con: T i n c th ng xuyên m, c m ràng ho c làm giàn che 50-60%. nh k 4-5 ngày phun Benlat 0,05% m t l n, 1-2 lít/m². Sau 30-40 ngày k t khi gieo, cây m cao 6-8cm, có trên 3 lá, b ng em c y vào b u.

T i n c m b u tr c khi c y. Th ng xuyên t i m và làm c phá váng 15-20 ngày 1 l n.

Sau 2 tháng gi m giàn che xu ng còn 20-30%, n tháng th 5 thì d b hoàn toàn.

Phun ho c t i Benlat 0,05-0,1%, 1 lít/m² cho 3 tháng u, nh k 15-20 ngày/ l n.

Có th bón thúc b ng h n h p 1N, 2K n ng 0,5%, 1,5-2 lít/m² ngay sau khi lần c phá váng. o b u ít nh t 2 l n, l n u khi cây c 5-6 tháng, l n cu i tr c khi xu t v n l tháng, k t h p hãm cây.

e)- Tiêu chu n cây con xu t v n: Cây trên 12 tháng tu i, cao trên 40cm, ng kính c r trên 0,35cm, sinh tr ng t t, thân th ng, cành lá cân i, không b sâu b nh.

6- **Ki n ki n** (*Hopea pierrei*)

a)- Ngu n gi ng: Thu nh t h t d i tán nh ng cây m hay lâm ph n ã qua tuy n ch n vào sáng s m hay sau các tr n m a giông trong tháng 5 hay u tháng 6. Ch n nh ng qu m y ch c, cánh chuy n màu vàng có m nâu . H tr t nhanh m t s c n y m m nên th ng ph i gieo ngay ho c b o qu n m trong th i gian d i l tu n; n u có i u ki n b o qu n m-l nh thì có th gi c lâu h n.

b)- Gieo h t: Th ng gieo vào tháng 5-6 ngay sau khi h t chín. C t b cánh h t, ngâm h t trong n c lã 2-3 gi r i em gieo, c ng có th h t trong 1-2 ngày cho n t nhanh r i gieo tr c ti p vào b u. N u t o cây m m c y thì gieo lên lu ng chu n b k , lu ng cao 10-15cm, ã kh trùng. Gieo h t trên r ch ngang lu ng cách nhau 15cm, g c cánh quay lên trên r i ph l l p t v a ph kín nh h t. T i n c m, sau 3-4 ngày thì h t n y m m, sau 10 -15 ngày là có th ch n nh ng cây c ng cấp c y vào b u.

c)- Chu n b b u: Kích th c b u 12-15 x 18-20cm; ru t b u: 85% t mùn d i tán r ng, 14% phân chu ng hoai và 1% supe lân.

d)- Ch m sóc: Làm giàn che bóng 50-60% và tháo d d n sau 5 - 6 tháng tu i và duy trì m c che bóng 30-40% cho t i tr c khi cây xu t v n 1-2 tháng. Th ng xuyên làm c x i váng và o b u, phân lo i cây có ch bón thúc cho nhóm cây vàng, y u.

e)- Tiêu chu n cây con xu t v n: Cây trên 24 tháng tu i, cao 40-60, ng kính c r 0.4-0,5cm; cây cân i, không c t ng n và sâu b nh.

7- **Lim xanh** (*Erythrophloeum fordii*)

a)- Ngu n gi ng: Thu h t trên nh ng cây m sinh tr ng t t, tán lá dày, cân i, thân tròn th ng, không b sâu b nh hay các khuy t t t nhiên khác; có ng kính ngang ng c t 40cm tr lên. Th i gian thu hái thích h p t tháng 10-12, khi v qu có màu nâu xám, h t có màu en bóng, c ng. H t sau khi ch bi n c b o qu n khô thông th ng trong th i gian 1-2 n m. M i kg h t có 1.100-1.300 h t.

b)- X lý h t gi ng: H t Lim xanh có l p v c ng và màng keo b n ch c bao b c nên r t khó th m n c. kh c ph c tình tr ng trên, có th x lý b ng các cách sau ây:

- Tác ng c h c k t h p nhi t : Dùng dao s c v t m t v t nh bên mép m t ho c mài h t lên v t c ng, nhám t o nh ng v t x c sâu, sau ó ngâm h t trong n c m 60°C trong 6-8 gi . R a s ch h t l p keo bám quanh h t r i em trong túi v i, hàng ngày r a chua; sau 10-12 ngày h t s n y m m, ch n nh ng h t n t nhanh em gieo.

- X lý nhi t cao k t h p hóa ch t:

+ Ngâm h t trong dung d ch thu c tím 0,1% trong th i gian 30 phút.

+ Ngâm hạt trong nước muối có pha thêm dấm loãng trong 1-2 giờ, sau đó cho vào rây chà xát mạnh cho bong hạt phần màng keo bao quanh hạt.

+ Ngâm hạt trong nước sôi 100°C, bắc xuống nguội dần, sau 10-15 giờ vớt ra, chần nhúng hạt đã trụng nước cho vào túi vải cho ráo khi cần thì đem gieo. Nhúng hạt sau khi ngâm vào chậu để tránh nấm thì có thể ngâm tiếp 3-4 giờ nữa.

c)- Gieo hạt và cấy cây:

- Gieo hạt vào bầu: Dùng que nhúng hạt vào bầu sâu 1-2cm, sau đó tra đất hạt đã nảy mầm rồi phủ kín hạt. Dùng rơm rạ kh trải lên trên giá mầm. Tưới nước sau khi gieo, mỗi ngày 1 lần, tưới 3-4 lít/m².

- Gieo trên luống: Bón phân cho cây bầu, có thể gieo hạt trên luống, sau đó chần nhúng cây kh để mầm cấy vào bầu.

+ Chuẩn bị luống gieo bằng cách làm đất, lên luống có mặt rộng 0,8-1m, có thể dùng cát tinh phủ lên mặt luống dày 3-5cm. Trước khi gieo hạt 5-7 ngày, phun thuốc Viben C 0,3% phòng bệnh lở r. Trước khi gieo hạt 1 ngày, tưới nước cho luống gieo.

+ Gieo hạt: Hạt gieo rải đều trên luống, 1kg hạt cho 8-10m², sau đó phủ đất lấp mầm dày 1-2cm (lấp đất không quá 4cm). Sau đó phủ rơm rạ kh trải lên mặt luống. Tưới nước hàng ngày sau khi gieo, tưới khoảng 4 lít/m² mỗi ngày. Luống gieo bầu phải có giàn che bóng hoặc che mát (che 70-80% ánh sáng).

- Cấy cây vào bầu: Dùng cây mầm có chiều dài 1-1,5cm cấy vào thềm đất ẩm mát hoặc có mảnh, tránh ngày nắng gắt, gió mùa đông Bắc, gió Tây Nam. Tưới nước cho bầu trước khi cấy mỗi ngày. Dùng que nhúng sâu phù hợp với rơm rạ lấp mầm bầu, cây mầm có chiều ngang mặt bầu và dùng que ép chặt đất bao kín mầm. Sau khi cấy cần che bóng và tưới nước hàng ngày giữ ẩm cho cây, ngày nắng tưới 2 lần, mỗi lần tưới 8-10 lít/m². Ngưng tưới trước khi xuất vườn khoảng 1 tháng.

d)- Chuẩn bị bầu: Kích thước bầu: 10 x 15cm, bầu không đáy có lỗ xung quanh. Hỗn hợp đất bầu: 88% đất mùn dãi tán rừng + 10% phân chuồng hoai + 2% super lân.

e)- Chăm sóc:

- Làm giàn che bóng: 80-90% trong giai đoạn đầu, sau 1 tháng dần dần vớt lưới che che lấp 30%, sau 45 ngày thì dỡ bỏ hoàn toàn.

- Tưới nước: trong 15 ngày đầu tưới mỗi ngày 1 lần, nếu thềm đất nóng hạn khô hạn tưới 2 lần/ngày. Sau đó 2-3 ngày tưới 1 lần. Lượng nước tưới phải đủ để đất ẩm, nhúng phải ẩm bầu luôn (3-4 lít/m²), tránh quá ẩm gây úng, dễ phát sinh nấm bệnh.

- Làm cỏ phá váng: nhúng trung bình 15-20 ngày/lần. Khi phủ bầu và phân lấp cây sau 2 tháng tưới, bổ sung phân tưới trước khi xuất vườn 3-4 tuần.

- Bón thúc: Nên bón thúc khi cây sinh trưởng kém. Sau 15-20 ngày đã có thể bón thúc, trong 3 tháng đầu có thể bón thúc mỗi tháng 1 lần bằng phân N,P,K (5: 10: 3) nồng độ 1% (0,1kg/10 lít nước), tưới 3 lít/m². Tưới bằng ô doa vào sáng sớm hay chiều tối, sau đó tưới lá cho cây con bằng nước sạch (2,5 lít/m²) phòng tấp lá.

* Chú ý: Không dùng phân ure tưới thúc cho cây; không tưới phân vào nhúng ngày nắng gắt hay giá lạnh.

- Phòng trừ sâu bệnh: Giai đoạn đầu 1 tháng tưới cây con hay bầu nhúng r và các loài côn trùng nhúng xám, bọ xít, bọ cánh cứng và các loài dế gây hại. Có thể áp dụng các biện pháp phòng trừ nhúng húng dế tưới áp dụng [50] của tài liệu này.

f)- Tiêu chuẩn cây con xuất vườn:

- Cây 16-18 tháng tưới, xanh tốt, phát triển cân đối, không sâu bệnh, không cần tưới nước, không nhúng thân.

- Chiều cao: 40-50cm; nhúng kính cỡ: từ 0,8cm trở lên.

- Bầu nguyên vẹn, cây có nhúng rễ con phát triển tốt, u.

8- Thông nhả (*Pinus merkusii*)

a)- Nguồn giống: Chọn nên sản phẩm giống có xuất xứ của khu vực Bắc Trung Bộ do các cơ sở sản xuất giống quốc doanh cung cấp, có lý lịch giống rõ ràng và các thông số kỹ thuật kèm theo. Hạt giống tiêu chuẩn nhu cầu sản phẩm có thể bố trí theo phương pháp khô thông thường (6 tháng) hay bố trí như (trên 1 năm). Thời vụ thu hái hạt thông vào tháng 9-10. Thời vụ gieo hạt khu vực Bắc Trung Bộ là tháng 12. Mật độ hạt giống có khoảng 28.000-31.000 hạt.

b)- X lý và gieo hạt:

- X lý hạt giống: Ngâm hạt trong nước tím 0,1% trong thời gian 30 phút. Vớt ra cho ráo nước rồi ngâm trong nước 40-45°C (2 sôi, 3 lạnh) trong 6 giờ. Hạt trong túi vải thấm khô ráo. Hàng ngày rửa chua bằng nước muối iốt pha loãng khi cần thiết.

- Gieo hạt:

+ Chuẩn bị luống gieo: Làm đất kỹ, lên luống rộng 1m, dùng cát tinh phủ lên mặt luống mặt lớp dày 3-5cm. Phủ thuốc Viben C 0,3%, 0,3 lít/m² trước khi gieo hạt 5-7 ngày phòng bệnh nấm. Tiến hành gieo 1 ngày trước khi gieo hạt.

+ Gieo hạt: Gieo rải hạt đều trên luống, 1kg hạt cho 10-15m². Gieo hạt xong phủ lớp đất 0,5-1cm trên luống, sau đó phủ rơm rạ khô trùng giấm.

+ Chăm sóc luống gieo: Hàng ngày tưới nước, mật độ 4-6 lít/m², ngày nắng cần tưới 2 lần. Luống gieo nhất thiết phải có giàn che hay che mát giữ ẩm bóng 70-80%. Cần chú ý bảo vệ luống gieo khỏi sâu bệnh hại, chim, chuột hoặc gia súc. Khi thấy cây mầm mọc đều đặn cần ngay rơm rạ và che chắn bóng.

c)- Tổn thất: Vì có ống bù phiến hoàn toàn trước khi bắt đầu gieo hạt.

Kích thước ống bù: 10 x 15cm, ống bù không đáy và có thể xếp xung quanh.

Hành trình tưới:

* Công thức 1: 79% tưới nước + 10% tưới mùn rơm rạ Thông + 10% phân chuồng hoai + 1% Supe lân.

* Công thức 2 (theo Dự án KFW4): 58% tưới nước tưới + 30% tưới mùn rơm rạ Thông + 10% phân chuồng hoai + 2% Supe lân.

Chú ý: Ống bù (trên tưới mùn rơm rạ) phải kê trước khi sản phẩm ít nhất là 3 tháng. Vì có khuẩn và sâu bệnh hại trên hành trình tưới phải sao cho không làm nhiễm khuẩn nguồn nước tưới sinh có trong tưới mùn rơm rạ.

d)- Cây con m: Khi cây mầm khoảng 15-20 ngày tuổi, chuẩn bị bầu và bung dù là thời điểm cấy cây mầm có tuổi sản phẩm cao nhất. Chọn những cây mầm có chiều dài thân 1-1,5cm khi còn mầm que diêm cấy vào bầu. Chọn cây khi có thời điểm tưới mát hoặc mát. Cần tưới nước mặt trước khi cấy mầm, tưới 4-6 lít/m².

Cây mầm cần che chắn và cấy trong bầu và che chắn trong bát nước lạnh tránh khô. Dùng que nhọn tøm tít sâu giữa mặt bầu, tưới và ngang mặt bầu rồi dùng que ép đất bao kín mặt mầm. Cấy xong cần tưới nước và che bóng cho luống bầu.

e)- Chăm sóc:

- Che bóng: Cần che bóng 70-80% trong 1-2 tháng đầu, sau đó dần dần giảm che.

- Tưới nước: Thời gian cây chớm mầm, hàng ngày tưới nước tưới ít nhất 1 lần vào buổi sáng sớm hay chiều tối, lượng nước tưới 2-4 lít/m². Sau 20 ngày chớm mầm tưới khô. Hàng ngày tưới nước, tùy tình hình thời tiết mà tưới nước tưới cho phù hợp, thông thường tưới 10-15 ngày/lần, tưới sau khi tưới hay bón thúc. Trước khi tưới nước tưới 1-2 tháng cần tưới nước tưới mầm cây, tránh rải cỏ tưới trước khi tưới.

- Cây d m: Sau khi cấy 5-10 ngày tiến hành kiểm tra, cây nào chết phải cấy dặm bổ sung ngay và có chế độ chăm sóc cho những cây vấp ngã để cây tiếp tục phát triển.

- Bón thúc: Sau khi cấy 15-20 ngày có thể bón thúc lần 1: dùng phân hữu cơ đã ủ thối hoai kết hợp 3% Supe lân hoặc N,P,K tỷ lệ 5: 10: 3, bón 2 kg cho 1000 bầu chia làm 6

l n, n ng pha 0,5% (hòa 1kg phân v i 200 lít n c s ch). T i b ng ô doa vào chi u t i, sau ó t i l i n c s ch r a lá.

- *Làm c , phá váng và o b u*: Th i gian u c sau 15-20 ngày làm c k t h p phá váng l l n, phá váng b ng m t que nh , sâu 0,5cm, x i xa g c tránh làm cây b t n th ng. Sau 2 tháng tu i thì o b u l n u tiên, sau ó nh k ki m tra n u th y r c c phát tri n v t ra ngoài y b u thì ti n hành o b u và c t r k t h p phân lo i cây ch m sóc. Ch o cây vào nh ng ngày tr i râm mát, sau khi o b u c n t i n c và che n ng cho n khi cây n nh; o b u l n cu i tr c khi tr ng 3-4 tu n.

- *Phòng tr sâu b nh h i*: Thông nh a đ m c các b nh l c r , r m lá, vàng còi... và các loài sâu h i khác nh đ , sâu xám, sâu non h B hung. Ph ng pháp phòng tr các loài sâu b nh này ã c trình bày áp án [51] và [52]. Sau ây ch trình bày cách phòng tr 2 b nh c thù c a cây Thông nh a :

+ B nh R m lá thông:

Tri u ch ng: lá cây xu t hi n các ch m màu vàng, sau ó lan r ng và chuy n màu nâu en hay vàng r m khi khô, lá khô th ng qu n l i nh ng v n không r ng kh i cây.

i u tr : B nh do n m nên c n phòng s lây lan r ng. Phun phòng b ng thu c Boóc ô 0,5%, 1 lít thu c/4m² v i nh k 10-15 ngày/l n k t tháng th 2; t tháng th 6 phun v i n ng 1%. Khi cây nhi m b nh, nh ng cây b b nh n ng c n lo i b và tiêu h y; nh ng cây b b nh nh có th c t ph n lá b b nh k t h p phun thu c Boóc ô 1% v i nh k 7-10 ngày/l n cho n khi kh i b nh.

+ B nh thi u dinh đ ng khoáng:

Tri u ch ng: trong v n xu t hi n m t s hay m t ám cây sinh tr ng còi c c, lá nh t nh t do thi u di p l c (màu vàng, b c hay tím lá). Nguyên nhân ch y u do thi u lân và r n m c ng sinh.

i u tr : ngoài vi c bón thúc và phun phòng nh trên c n t ng c ng bón thêm Supe lân n ng 0,2%, 2,5 lít/m² nh k 4-5 ngày/l n trong 1-2 tu n. K t h p t i p thêm n n r cho cây con b ng cách bón b sung t mùn thông và h n ch phun các thu c di t n m vào t.

f)- *Tiêu chu n cây con xu t v n*:

- Cây trên 16 tháng tu i, toàn b lá kim có màu xanh l c, không c t ng n, không nhi u thân, thân cây ã hóa g và không b b nh.

- Chi u cao: t 25cm; ng kính c r : t 1,0cm.

- B r phát tri n t t, có 40% n m r c ng sinh, cây không có t non cao h n 1cm.

9- M (*Manglietia conifera*)

a)- *Ngũ n gi ng*: Cây m trên 15 n m tu i, sinh tr ng t t, hình thái p và không b sâu b nh. Thu h t vào tháng 8-9, khi v qu có m u xám và các m tr ng, qu n t l h t màu ra ngoài. qu thành các ng nh cho chín u trong 1-2 ngày, sau ó cho qu vào bao, dùng g y p nh tách h t. Ngâm h t vào n c lã trong 2-3 ngày ã s ch ph n áo h t màu . Hong h t s ch n i râm mát cho ráo n c r i gieo hay b o qu n b ng ph ng pháp m, th i gian b o qu n có th kéo dài 3-4 tháng n u kh trùng t t. N u có i u ki n b o qu n l nh n nh nhi t 5-10°C có th b o qu n c trên 1 n m. M i kg h t tiêu chu n có kho ng 2.500 h t.

N u ng n h t gi ng t i ch thi u có th dùng h t gi ng các a ph ng khác trong khu v c B c Trung b nh ng ph i có lý l ch rõ ràng.

b)- *X lý h t gi ng và gieo h t*: R a h t b ng thu c tím 0,1% di t n m, sau ó ngâm h t trong n c m (2 sôi, 3 l nh) trong 8 gi , v t ra cho vào túi v i em cho n t nanh. Hàng ngày r a chua và gi m cho h t, h t s n y n m sau 12-15 ngày, k t thúc n y m m sau 4 tu n.

Gieo h t u trên lu ng ã c làm t k , 1kg h t/10-15m², sau ó r c m t l p t m n ph kín h t. T i n c nh hàng ngày cho n khi cây m m dài 2-3cm là tiêu

chu n em c y vào b u. C n chú ý che bóng cho lu ng gieo và có bi n pháp phòng ch ng v t gây h i.

c)- T o b u: B u kích th c 10 x 15cm; Thành ph n h n h p ru t b u: 88% t ng m t d i tán r ng + 10% phân chu ng hoai + 2% Supe lân.

d)- C y cây m m: T i n c m trên m t lu ng gieo và lu ng b u, dùng bay nh b ng cây m m t vào bát n c. Dùng que nh ch c m t l nh sâu h n r m m, t cây m m vào sao cho c r ngang b ng m t b u và dùng que ép ch t t vào r m m. Ch c y cây vào nh ng ngày tr i râm mát. Sau khi c y ph i t i n c m và che bóng cho cây.

e)- Ch m sóc cây con:

- Che bóng: t o giàn che 40-60% trong th i gian 20-30 ngày u, sau ó gi m xu ng 40% cho t i tháng th 2, 10-30% tháng th 3, d b giàn che vào tháng th 4.

- T i n c: Hàng ngày t i n c m cho cây, s l n t i tùy theo tình hình th i t i t, l ng n c t i bình quân 3-5 lít/m². Ng ng t i tr c khi xu t v n 20-30 ngày

- C y d m: Sau khi c y 5-10 ngày t i n hành d m l i nh b u có cây b ch t.

- Nh c , phá váng và o b u: nh k làm c , phá váng 20 ngày/l n; o b u k t h p phân lo i cây và giãn b u: 2 tháng/l n, l n cu i tr c khi tr ng 3-4 tu n.

- Bón thúc: Sau khi c y 2 tháng n tr c khi tr ng 1 tháng, n u cây sinh tr ng kém thì bón thêm phân NPK (5: 10: 3) n ng 1%, t i 3-5 lít/m², nh k 15-20 ngày/l n

- Phòng tr sâu b nh: Chú ý theo dõi và t i n hành các bi n pháp phòng tr i v i các lo i sâu b nh h i th ng g p nh : Sâu xám, d , b hung, b nh l c r , b nh khô héo...

f)- Tiêu chu n cây con xu t v n:

- Cây 12 tháng tu i, sinh tr ng t t, thân tròn u, th ng, cân i và xanh t t.

- Cây không sâu b nh, không c t ng n, khi s p tr ng không có t non.

- Chi u cao cây: 40-50cm; ng kính c r : t 0.8cm tr lên.

10- S (*Camelia* spp.)

a)- Ngu n gi ng:

S có th c nhân gi ng khá d dàng t h t hay t ch i t nh ng cây tr i ã c tuy n ch n, ngoài ra còn có th t o cây ghép nh m cho n ng su t qu h t cao và s m cho thu ho ch. Trong vùng Đ án HLX, t i A L i có S phân b t nhiên, hay ít ra ã nh c lâu i, do v y có th thu ngu n gi ng a ph ng gieo m và gây tr ng. Ngoài ra có th s d ng thêm ngu n gi ng l y t Phong i n (TTH) và Cam L (Qu ng Tr). H t S c b o qu n theo ph ng pháp m mát trong th i gian 3-5 tháng.

b)- X lý h t ho c hom giâm:

- i v i h t: ngâm h t trong n c m 35-40°C trong th i gian 8-10 gi , v t ra em trong cát m cho nhú r m m r i em c y tr c t i p vào b u.

- i hom: ch n nh ng cành bánh t , dùng kéo s c c t thành các o n hom dài t 6-8cm có mang 1-3 m t lá, c t b t lá n u t ng đi n tích lá trên hom còn l n. Nhúng ho c ch m g c hom trong thu c kích thích ra r ã c pha ch s n r i em c y vào b u.

c)- Chu n b b u: B u có kích th c 10 x 15cm, g m 88% t mùn t ng m t + 10% phân chu ng hoai + 2% supe lân. i v i cây hom có th dùng t t ng B và b sung thêm l ng phân chuồng, n u t l sét cao c n b sung thêm m t l ng cát sông cho thích h p.

d)- Ch m sóc cây con: làm giàn che bóng 30-40%, th ng xuyên t i n c gi m, c bi t là cây hom giai o n u c n phun b ng d ng c có u tét t o h t n c nh ít nh t 2 l n/ngày. Làm c phá váng, bón thúc và phòng tr sâu b nh cho cây. Hàm cây tr c khi tr ng 1 tháng.

e)- Tiêu chu n cây xu t v n: cây 16-18 tháng tu i, sinh tr ng t t, lá xanh t i, không sâu b nh; Chi u cao 30-40cm, ng kính c r t 0,8-1,0cm.

B- CÁC LOÀI CÂY PHI G

1- Mây n p (*Calamus tetradactylus* Hance)

a)- Ngu n gi ng: Thu hái qu vào cu i tháng 4, u tháng 5 khi qu chuy n t màu xanh sang màu tr ng vàng, h t màu nâu en, cùi có v chua, trê nh ng cây m trên 7 n m tu i, không sâu b nh. qu vài hôm cho chín u r i ãi s ch thu h t, hong khô trong bóng râm và c t tr khô thông th ng n i khô ráo và thoáng mát.

b)- X lý h t: H t không qua x lý th ng m t trên 4 tháng m i n y m m. Ngâm h t trong n c l nh 24 gi , làm s ch h t r i ti p t c ngâm n c m 40-45°C (2 sôi 3 l nh) thì sau 15-20 ngày h t b t u n t nhanh và sau 30-45 ngày lá m m hình kim xu t hi n.

c)- Gieo h t: Ch n n i t b ng, m, thoát n c và có thành ph n c gi i nh (t l cát nhi u) làm lu ng. Lên lu ng rộng 0,8-1m, bón 3-4kg phân chu ng hoai/m² m t lu ng; n i có nhi u ki n c n r c vôi.

Gieo h t vào tháng 5, sau khi thu h t gi ng, lâu h n t l n y m m s gi m nhanh. Gieo vãi h t u 2 kg h t/m² lu ng, r c m t l p t b t dày 1cm và ph r m r kín.

Sau khi gieo h t c n làm giàn che 50-70%; t i n c ngày 2 l n m b o m cho h t chóng n y m m.

d)- Chu n b b u: Kích th c b u 10-12 x 18-20cm; h n h p ru t b u: 89% t cát pha (hay tr n 8 ph n t th t v i 2 ph n t cát sông), 10% phân chu ng hoai và 1% lân.

e)- C y và ch m sóc cây con: Sau khi gieo 2-3 tháng, lá m m đ ng kim xuyên qua l p t che ph là có th c y c; t t nh t là c y vào v xuân, khi cây m có 1-2 lá m m. T i n c t m b u và lu ng tr c và sau khi c y; che sáng 50-70% b ng giàn tre, n a cao 0,5m so v i m t lu ng. T i n c m ngày 2 l n; khi thùy lá m m teo h t co0s th t i thêm n c ti u loãng hay phân vô c .

g)- Tiêu chu n cây con xu t v n: Cây 2 n m tu i tr lên, cao 25-30cm, có 5-6 lá, hình thái cân i, không v b u, b r phát tri n t t, không sâu b nh.

* Ghi chú: Có th tham kh o và áp d ng k thu t gieo m Mây n p trên ây cho các loài song mây khác có t i a ph ng.

2- Sa nhân (*Amomum longigulore*)

a)- Ngu n gi ng và ph ng pháp x lý:

Có th t o gi ng sa nhân t h t hay t thân ng m.

i v i gi ng t thân ng m sau khi ch n gi ng tiêu chu n có th em tr ng ngay n u th i v thích h p. Ch n nh ng cây bánh t , 1-2 n m tu i, sinh tr ng t t, không b sâu b nh; m i g c có t 1-2 o n ch i thân ng m còn nguyên v n, không khô héo hay d p nát em tr ng.

i v i cây con có b u m t h t: Ch n nh ng qu chín, m y, gai u và to trên nh ng cây t t; dùng tay xát nh h t trong ch u n c dãi s ch v và c m h t, v t ra ráo. Cho h t vào túi v i kh trùng b ng cách ngâm c túi h t vào dung d ch thu c tím 5% trong th i gian 10-15 phút, v t ra r a s ch h t r i ti p t c ngâm trong n c m nh (30°C) trong 5-6 gi , v t h t ra ráo n c sau ó có th em gieo.

b)- Gieo t o cây con t h t:

- Gieo h t và ch m sóc lu ng gieo: r c u h t trên m t lu ng gieo, ph kín m t l p t mm m ng, t i n c gi m u n, sau kho ng 15 ngày thì cây con b t u m c.

- C y và ch n sóc cây m m, cây con: Khi cây ci 25 ngày tu i thì em cây vào b u có kích th c 10 x 15cm. Che bóng 50-60%. Th ng xuyên ch m sóc: làm c , phá vãng, t i n c và phòng tr sâu b nh cho cây.

c)- Tiêu chu n cây con xu t v n:

Cây t 3-4 tháng tu i, cao 15-20cm, có t 5-6 lá, h r phát tri n t t.

3- Bình vôi (*Sterphaia rotunda*)

a)- Ngụ n gi ng:

Thu hái qu lúc b t u chín, hong trong râm n i khô ráo, thoáng mát cho khô. Xát nh tách v , sàng s y lo i b t p ch tr i em gieo ngay. Ngoài ra c ng có th dùng hom thân giâm t o cây con.

b)- X lý h t gi ng và gieo t o cây con:

- Ngâm h t trong n c nóng (3 sôi, 2 l nh) trong 15-20 phút.
- V t ra ráo n c r i gieo vào lu ng theo r ch cách nhau 20-25cm, sâu 5-6cm.
- Dùng t m n l p kín h t trong r ch và t i m.
- C m ràng ho c làm phen che bóng 30-40%.
- Làm c và th ng xuyên x i xáo t.

c)- Tiêu chu n cây em tr ng:

- Kh e m nh, xanh t t, không sâu b nh.
- Cao 10-15cm, có 3-4 lá.

4- Kim cang (*Smilax glabra*)

a)- Ngụ n gi ng:

H t gi ng thu hái t cây m 2-3 tu i tr lên. Ch n nh ng h t chín em ã s ch v r i hong h t n i râm mát, thoáng gió. H t sau khi s ch t t nh t là em gieo ngay.

Hom thân c ng l y t cây m 2-3 tu i tr lên. L y t g c lên n ph n bánh t , c t thành o n ng n dài 25-30cm, to 3mm, có t 2-4 m t, c t b 2/3 chi u dài lá, c t n âu em giâm n y.

b)- T o cây con:

Gieo h t ho c c m hom theo r ch cách nhau 15cm, sâu 3-5cm, l p t m n kín h t và g c hom.

T r m r kín m t r ch, t i n c m, ch m sóc c n th n cho n khi em tr ng C m ràng ho c che phen 50-60% ánh sáng t khi cây b t u m c hay ra lá m i.

c)- Tiêu chu n cây con em tr ng:

Cây con sinh tr ng t t, không b sâu b nh; i v i cây h t: 5-6 tháng tu i tr lên, cao 20-25cm, có t 5-6 lá; i v i cây hom: ch i th c p cao 20-25cm, r dài 5-7cm, có t 5-6 lá tr lên.

5- Vàng ng (*Cosciniun fenestratum*)

a)- Ngụ n gi ng:

Vàng ng có th s n xu t cây gi ng t h t hay t hom, tuy nhiên vi c thu hái h t gi ng th ng có khó kh n nên ch ng c n dùng hom m. Ch n nh ng cành bánh t , v còn xanh, c 0,6-1,0cm trên nh ng cây tu i trung niên hay còn h i non l y hom.

b)- T o cây con t hom: c t cành thành t ng o n ng n 8-12cm và c t b t lá. X lý g c hom b ng hóa ch t tr n m và ch t kích thích ra r ròi em c y ngay vào b u (kích th c 10 x 15cm; h n h p t ng t nh các loài khác), dùng r m r che ph m t b u, che bóng cho lu ng m và th ng xuyên t i n c gi m. Khi hom ã ra r và âm nhánh c n d b b t giàn che và c m c c t m th i cho cây qu n bám và phát tri n. Tr c khi em tr ng kho ng 20 ngày c n o b u, xén r và c t b t ph n ng n thân leo, chie ch a l i dài t i a 50cm.

c)- Tiêu chu n cây xu t v n: cây t 6-8 tháng tu i sinh tr ng t t, không sâu b nh, b r ch c, kh e, cân i.