



CHƯƠNG TRÌNH “1001 CÁCH LÀM ĂN”

CHỦ NHIỆM CHƯƠNG TRÌNH: NGUYỄN LÂN HÙNG



LienVietPostBank

NGÂN HÀNG BƯU ĐIỆN LIÊN VIỆT

ĐƠN VỊ TÀI TRỢ

VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU DÂU TẮM TƠ TRUNG ƯƠNG

Cách trồng DÂU NUÔI TẮM



NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Không phần nào trong xuất bản phẩm này được phép sao chép hay phát hành dưới bất kỳ hình thức hoặc phương tiện nào nếu không được phép của Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông và Nhà xuất bản Nông nghiệp

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc – Tổng Biên tập:
TRẦN CHÍ ĐẠT

Biên tập sách điện tử:

NGUYỄN TIẾN PHÁT – BÙI HỮU LỘ

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Chịu trách nhiệm nội dung:

Giám đốc – Tổng Biên tập:
TS. LÊ LÂN

Biên tập nội dung:

ĐINH VĂN THÀNH – TRẦN HỮU NGUYỄN BẢO

Thiết kế bìa:

VŨ HẢI YẾN

Số xác nhận đăng ký xuất bản: 4120-2022/CXBIPH/18-126/TTTT
Số Quyết định XB: 354/QĐ-NXBTTTT ngày 24/11/2022
ISBN: 978-604-80-7293-3
Nộp lưu chiếu quý IV/2022.



CHƯƠNG TRÌNH “1001 CÁCH LÀM ĂN”
CHỦ NHIỆM CHƯƠNG TRÌNH: NGUYỄN LÂN HÙNG



VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU DÂU TẮM TƠ TRUNG ƯƠNG

CÁCH TRỒNG DÂU NUÔI TẮM

NXB THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG - NXB NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI, 2022

Chịu trách nhiệm về nội dung

Lê Hồng Vân

Nguyễn Thị Nhài

Kang Pildon

Nguyễn Trung Kiên

Nguyễn Thị Len

Nguyễn Thúy Hạnh

Nguyễn Thị Min

Phạm Tuấn Nho

Nguyễn Thị Thu

Đỗ Minh Đức.

LỜI GIỚI THIỆU

Kể từ văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ VI của Đảng (1986) với trọng tâm khuyến khích sự phát triển mạnh mẽ khu vực kinh tế hộ gia đình, kinh tế tư nhân ở nước ta, Việt Nam đã chuyển mình như kỳ tích từ một đất nước đói nghèo, lạc hậu, bị chiến tranh tàn phá nặng nề để vươn lên trở thành một nước đang phát triển có thu nhập trung bình. Đời sống vật chất và tinh thần của người dân từng bước được cải thiện. Chính trị - xã hội ổn định; độc lập, chủ quyền lãnh thổ được giữ vững; khối đại đoàn kết toàn dân tộc được củng cố, tăng cường; quan hệ đối ngoại, hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng. Vị thế và uy tín quốc tế của nước ta không ngừng được nâng cao; những đóng góp tích cực cho việc giữ gìn hòa bình, an ninh ở khu vực và trên thế giới cũng ngày một lớn hơn. Năm 2015 đánh dấu mốc son Việt Nam hoàn thành xuất sắc các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ (MDGs) được tuyên bố tại Hội nghị Thượng đỉnh Thiên niên kỷ của LHQ tháng 9/2000, trong đó quan trọng nhất là các cam kết về xóa đói, giảm nghèo, phát triển con người và bảo vệ môi trường.

Chung sức, đồng lòng, toàn Đảng, toàn dân và toàn quân ta đang cùng nhau vượt qua mọi thách thức để kiến thiết Việt Nam thành một quốc gia phát triển hùng cường, thịnh vượng và bền vững trong tầm nhìn 2045. Khát vọng cháy bỏng và mục tiêu này của toàn dân đã được chỉ rõ tại Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng. Để hiện thực hóa khát vọng này, tôi mong mọi người dân luôn sẵn sàng học hỏi, dần thân vào sản xuất, kinh doanh để tạo việc làm, thu nhập cho bản thân, cho gia đình và góp phần dựng xây quê hương.

Đảng, Nhà nước luôn quan tâm chỉ đạo, hỗ trợ và đồng hành cùng nhân dân, tạo điều kiện thuận lợi để người dân phát huy mọi tiềm năng,

trí tuệ, lao động sáng tạo, phát triển sự nghiệp, và đóng góp xây dựng đất nước. Tiềm năng kinh tế của chúng ta còn rất lớn. Đã tới lúc chúng ta cần phải tìm cách phát huy hết khả năng sẵn có ở các địa phương, đặc biệt là ở khu vực nông thôn để đẩy mạnh sản xuất nhằm nâng cao thu nhập, đời sống cho nông dân. Vì vậy thúc đẩy tiếp cận với khoa học kỹ thuật, học tập kỹ năng mới và chia sẻ những kinh nghiệm thực tiễn quý báu là một việc làm hết sức cần thiết.

Tôi hoan nghênh Công ty TNHH MTV Nhà xuất bản Nông nghiệp, Ban biên tập và các nhà khoa học, các chuyên gia đã tổ chức biên soạn, xuất bản bộ sách **“1001 cách làm ăn”** để hướng dẫn cho người dân các kiến thức khoa học, công nghệ phổ thông, ứng dụng khoa học công nghệ mới, dạy nghề, và phổ biến phương cách làm ăn thành công. Đây là công việc rất ý nghĩa, góp phần tích cực vào thực hiện hiệu quả các Chương trình Mục tiêu quốc gia về Xây dựng nông thôn mới và Giảm nghèo bền vững; giúp người dân phát triển kinh tế, nâng cao giá trị nông sản Việt Nam, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu.

Hy vọng, bộ sách sẽ là cẩm nang để nhân dân ở mọi miền đều có thể áp dụng và tự vươn lên ngay chính trên mảnh đất của mình.

Chúc mọi nhà sức khỏe, bình an, và sớm gặt hái nhiều thành công!



NGUYỄN XUÂN PHÚC

Ủy viên Bộ Chính trị

Chủ tịch Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam

LỜI NÓI ĐẦU

Trồng dâu, nuôi tằm là hoạt động nông nghiệp truyền thống ở Việt Nam. Trải qua hàng ngàn năm với bao thăng trầm, nghề dâu tằm vẫn đang phát triển mạnh mẽ.

Ngày nay, khoa học kỹ thuật về dâu tằm đã có những tiến bộ vượt bậc như giống dâu tam bội trồng hom, dâu lai trồng hạt, các giống tằm lai kén vàng, kén trắng mới, kỹ thuật trồng dâu, nuôi tằm, lên né, phòng bệnh... Đặc biệt, nuôi tằm con tập trung và nuôi tằm lớn trên nền nhà là những tiến bộ vượt trội, góp phần làm thay đổi bộ mặt nghề tằm, giúp người nông dân không còn quá khó khăn, vất vả như xưa. Trong xu thế hiện đại hóa đất nước đang diễn ra mạnh mẽ, người nuôi tằm cần chuyên môn hóa, chuyên nghiệp hóa sản xuất, áp dụng các tiến bộ kỹ thuật để có năng suất cao, đồng thời giảm thiểu công lao động thì mới mở rộng được quy mô nuôi tằm.

Trên cơ sở kiến thức tích lũy qua nhiều thế hệ và những thành tựu mới trong thời gian gần đây, Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương biên soạn và giới thiệu cuốn sách “Cách trồng dâu nuôi tằm” với mong muốn giúp ích được cho cộng đồng nông dân nuôi tằm, đồng thời góp sức thúc đẩy nghề trồng dâu nuôi tằm ngày càng phát triển.

**TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU DÂU TẮM TƠ
TRUNG ƯƠNG**

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	3
LỜI NÓI ĐẦU	5
Phần I. KỸ THUẬT TRỒNG DÂU	9
I. KHÁI QUÁT VỀ CÂY DÂU	9
1.1. Đặc điểm hình thái	9
1.2. Điều kiện sinh thái	9
1.3. Chu kỳ sinh trưởng	10
II. KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC, THU HOẠCH NĂM THỨ NHẤT	11
2.1. Chọn giống dâu trồng	11
2.2. Chuẩn bị đất trồng dâu	13
2.3. Thời vụ trồng dâu	14
2.4. Mật độ trồng	15
2.5. Tiêu chuẩn cây, hom dâu giống và xử lý trước khi trồng	16
2.6. Kỹ thuật trồng dâu	17
2.7. Chăm sóc quản lý ruộng dâu sau trồng	18
III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC VÀ THU HOẠCH DÂU TỪ NĂM THỨ HAI TRỞ ĐI	20
3.1. Đốn dâu	20
3.2. Làm cỏ	22
3.3. Cày bừa ruộng dâu	22
3.4. Bón phân cho dâu	23
3.5. Thu hoạch lá dâu	24
IV. PHÒNG TRỪ MỘT SỐ SÂU, BỆNH HẠI DÂU	24

4.1. Bệnh bạc thau (Powdery mildew disease)	24
4.2. Bệnh gỉ sắt (Leaf rust disease)	26
4.3. Bệnh me gà	27
4.4. Bệnh xoắn lá	28
4.5. Sâu cuốn lá (<i>Diaphania pyloalis</i> Walkor)	29
4.6. Rệp vảy ốc (<i>Pseudaulacapsis pentagona</i>)	31
4.7. Rệp phấn hại dâu (<i>Anomoneura mori</i>)	31
PHẦN II. KỸ THUẬT NUÔI TẦM	33
I. CHU KỲ SINH TRƯỞNG VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG	33
1.1. Các bộ phận bên ngoài của con tầm	33
1.2. Vòng đời của con tầm	34
1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến đời sống con tầm	35
II. CHUẨN BỊ NUÔI TẦM	36
2.1. Giống tầm	36
2.2. Thời vụ nuôi tầm	37
2.3. Nhà, trang thiết bị và dụng cụ nuôi tầm	37
2.4. Dự tính lượng dâu ăn và số tầm cần nuôi	38
2.5. Vệ sinh sát trùng buồng nuôi và dụng cụ trước mỗi lứa tầm	38
III. KỸ THUẬT NUÔI TẦM	39
3.1. Kỹ thuật ấp trứng tầm	39
3.2. Kỹ thuật băng tầm	40
3.3. Kỹ thuật nuôi tầm con	41
3.4. Kỹ thuật nuôi tầm lớn	46
3.5. Tầm chín lên né và thu hoạch kén	50
IV. MỘT SỐ CHÚ Ý TRÁNH THẤT THU KHI NUÔI TẦM	53
4.1. Nguyên nhân gây thất thu	53
4.2. Cách phòng tránh	54
PHẦN III. BỆNH HẠI TẦM VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ	55
I. BỆNH TẦM VÔI (WHITE MUSCARDINE)	56

CÁCH TRỒNG DÂY NUÔI TẮM

1.1. Nguyên nhân	56
1.2. Triệu chứng	56
1.3. Phòng trừ	58
II. BỆNH DO VI KHUẨN (BACTERIAL DISEASE)	58
2.1. Bệnh vi khuẩn đường ruột (Bacterial Gastro - enteric Disease)	58
2.2. Bệnh do vi khuẩn đường máu (Bệnh hoại huyết)	60
2.3. Bệnh vi khuẩn độc tố	61
2.4. Phòng trừ các bệnh do vi khuẩn	62
III. BỆNH DO VIRUS (VIRAL DISEASE)	63
3.1. Nguyên nhân	63
3.2. Triệu chứng	63
3.3. Con đường lây nhiễm	65
3.4. Phòng trừ	66
IV. BỆNH TẮM GAI (PEBRINE DISEASE)	66
4.1. Nguyên nhân	66
4.2. Triệu chứng	67
4.3. Phòng trừ	68
V. RUỒI HẠI TẮM (UZI FLY)	68
5.1. Nguyên nhân	68
5.2. Triệu chứng	69
5.3. Cách phòng trừ	69
VI. TẮM BỊ NGỘ ĐỘC	70
6.1. Nguyên nhân	70
6.2. Triệu chứng	70
6.3. Phòng trừ	72
VII. BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP	72
TÀI LIỆU THAM KHẢO	74

Phần I. KỸ THUẬT TRỒNG DÂU

I. KHÁI QUÁT VỀ CÂY DÂU

1.1. Đặc điểm hình thái

Cây dâu thuộc loại cây thân gỗ lâu năm. Các bộ phận cấu thành được chia thành cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản. Với mục đích trồng dâu lấy lá nuôi tằm thì cần chú ý đến các bộ phận: rễ, mầm, thân cành và lá. *Rễ dâu*: có chức năng hấp thu, dự trữ các chất dinh dưỡng và giữ cho cây bám chắc vào đất; *Mầm dâu*: là nguồn gốc của thân, cành, lá và hoa, là cơ sở của các cấp cành; *Thân, cành*: vận chuyển nước và muối khoáng từ rễ lên lá và vận chuyển các sản phẩm quang hợp, các chất hữu cơ xuống phía dưới đến các tế bào của thân, cành, rễ và các bộ phận khác; *Thân cành* còn là một cái khung để duy trì các cơ quan của cây và là nơi dự trữ dinh dưỡng cho cây; *Lá dâu*: là cơ quan thực hiện chức năng quang hợp để tạo nên các chất hữu cơ dưới tác dụng của ánh sáng mặt trời, là nơi thực hiện sự hô hấp và điều hòa thân nhiệt bằng quá trình bốc hơi nước. Năng suất và chất lượng lá dâu ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả nuôi tằm.

1.2. Điều kiện sinh thái

Ánh sáng: là nhân tố quan trọng nhất vì nó là nguồn năng lượng để cây tiến hành quang hợp tổng hợp ra chất hữu cơ. Dâu

là loại cây trồng ưa ánh sáng. Sản lượng và chất lượng lá dâu có quan hệ mật thiết với điều kiện chiếu sáng.

Nhiệt độ: Cũng là một nhân tố rất quan trọng, tác động mạnh đến sinh trưởng cây dâu vì các hoạt động sinh lý như quang hợp, hô hấp, trao đổi chất đều thay đổi theo nhiệt độ.

Nước: Rất cần thiết cho việc hấp thụ, hòa tan, vận chuyển dinh dưỡng, quang hợp, trao đổi chất... Hàm lượng nước trong đất quá cao hoặc quá thấp đều làm cây không phát triển được và dễ nhiễm bệnh.

Đất: Là nền tảng cho sinh trưởng vì nó cung cấp nước và chất dinh dưỡng nuôi cây. Cây dâu không kén đất, tuy nhiên, vùng đất thích hợp nhất là vùng đất ven sông, ven suối.

Không khí: Quá trình quang hợp và hô hấp của cây đều cần đến oxy và cacbonic trong không khí.

1.3. Chu kỳ sinh trưởng

Chu kỳ sinh trưởng của cây dâu trong 1 năm có 2 thời kỳ: Thời kỳ sinh trưởng (ứng với mùa xuân, hè, thu) và thời kỳ nghỉ đông (ứng với mùa đông). Hoạt động sống của cây ở 2 thời kỳ này rất khác nhau: *Thời kỳ sinh trưởng:* bắt đầu từ mùa xuân khi cây dâu nảy mầm đến mùa đông khi cây rụng lá; *Thời kỳ nghỉ đông:* được tính từ khi kết thúc rụng lá ở mùa đông đến khi bắt đầu nảy mầm ở vụ Xuân năm sau. Trong thời kỳ nghỉ đông, mọi hoạt động của cây giảm đi rõ rệt. Cây dâu gần như ngừng sinh trưởng.

II. KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC, THU HOẠCH NĂM THỨ NHẤT

2.1. Chọn giống dâu trồng

Dâu là cây trồng lâu năm. Vì vậy, trước khi trồng cần chọn giống phù hợp với điều kiện sinh thái, đất đai, khí hậu và tập quán canh tác của từng vùng để phát huy hết hiệu quả của giống. Hiện nay trong sản xuất có rất nhiều giống dâu đang được trồng. Tuy nhiên, có thể phân thành 4 nhóm dâu chính sau:

- *Nhóm giống dâu địa phương*: Là những giống dâu bản địa đã được trồng từ rất lâu như: Dâu bầu, Hà Bắc, Quang Biểu, Dâu đa, Dâu gỗ. Các giống này có ưu điểm sinh trưởng khỏe, chống chịu sâu bệnh và điều kiện ngoại cảnh bất lợi khá, nhưng năng suất lá thấp, lá nhỏ, mỏng, hái dai, nhiều hoa quả. Nhóm giống dâu này phù hợp cho vùng đất khó khăn, đất nghèo dinh dưỡng.

- *Nhóm giống dâu tam bội thể trồng bằng hom*: Gồm các giống: Số 7, Số 11, Số 12, Số 28, Số 36. *Ưu điểm*: sinh trưởng khỏe, lá to, dày. Năng suất lá đạt >35 tấn/ha/năm, chất lượng lá tốt (hàm lượng protein đạt 21 - 22%). *Nhược điểm*: trồng bằng hom nên khó nhân giống, hệ số nhân thấp. Nhóm giống dâu này phù hợp cho vùng Tây Nguyên, vùng đất bãi ven sông ở đồng bằng sông Hồng và các tỉnh phía Bắc.

- *Nhóm giống dâu lai F_1 trồng hạt*: gồm các giống: VH9, VH13, VH15, GQ2, GQ12. *Ưu điểm*: Lá to, dày, mềm và bóng, năng suất lá 35 - 40 tấn/ha/năm, chất lượng lá tốt (protein trong lá 22 - 23%). Thời vụ trồng quanh năm, hệ số nhân giống cao, nhiệm kỳ kinh tế dài, chống chịu sâu bệnh, điều kiện ngoại

cảnh bất lợi như hạn, úng khá. Nhóm giống dâu này phù hợp nhiều vùng sinh thái (đất bãi ven sông, ven biển, đất đồi...). Hiện các giống này trồng phổ biến ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung. *Nhược điểm:* Do nhân giống bằng hạt nên phải qua giai đoạn trong vườn ươm (50 - 60 ngày).



Giống dâu lai F1 trồng hạt (GQ2)

- *Nhóm giống dâu nhập nội:* Gồm các giống dâu nhập từ nước ngoài, chủ yếu là từ Trung Quốc như: Sha nhị luân, Quế ưu, QĐ5... Các giống dâu này đều nhập không chính thức, chưa qua khảo nghiệm tại Việt Nam. Ưu điểm: Là những giống sinh trưởng khỏe, lá to, năng suất lá khá cao (35 tấn/ha/năm). Nhược điểm: Không thuần, phân ly nhiều, lá mỏng, nháp, dễ nhiễm bệnh bạc thau, gỉ sắt.

2.2. Chuẩn bị đất trồng dâu

- *Chọn vị trí đất:*

Cây dâu có thể trồng được trên nhiều loại đất nhưng thích hợp nhất là đất bãi ven sông, đất đồi thấp, có độ pH từ 5 - 8. Đất trồng dâu phải thoát nước, không bị ngập úng lâu ngày. Không nên trồng dâu ở gần khu công nghiệp. Nên quy hoạch vùng dâu tập trung, không xen kẽ với các loại cây trồng khác vì khi sử dụng hóa chất, thuốc trừ sâu cho các cây trồng đó sẽ ảnh hưởng đến lá dâu nuôi tằm.

- *Thiết kế ruộng dâu:*

Dâu là cây lâu năm, một lần trồng sau 15 - 20 năm mới phải trồng lại. Do vậy, phải tính toán thiết kế ruộng dâu để thuận tiện cho việc chăm sóc, thu hoạch như: phân lô, hệ thống mương tưới, tiêu, đường nội đồng...

- *Làm đất*

Cày bừa: Đất cho trồng dâu phải được cày trước khi trồng từ 1 - 2 tháng, độ sâu 20 - 25 cm để cho đất phong hóa hết. Bừa kỹ cho đất nhỏ, kết hợp san phẳng mặt ruộng, làm cỏ.



Đào rạch: Trồng dâu bằng cây con hay trồng bằng hom đều phải đào rạch (hoặc hố) nhưng kích thước rạch (hố) khác nhau. Nếu trồng dâu bằng cây con gieo từ hạt: Rạch đào sâu 30 cm, rộng 30 cm. Trồng dâu bằng hom thì rạch đào sâu 40 cm, rộng 40 cm. Khi đào đất, lớp trên mặt để sang một bên, lớp đất dưới để sang một bên.

Phân bón: Dâu trồng mới cần thiết phải bón phân trước khi trồng. Bón phân hữu cơ 25 - 30 tấn/ha, phân vô cơ: lân 800 kg, kali 270 kg/ha. Sau khi rải phân hữu cơ xuống rãnh, rải tiếp phân lân và kali, sau đó lấp đất trở lại rãnh, lớp đất trên mặt cho xuống trước, lớp đất phía dưới cho xuống sau. Chỉ lấp 2/3 chiều sâu của rãnh.

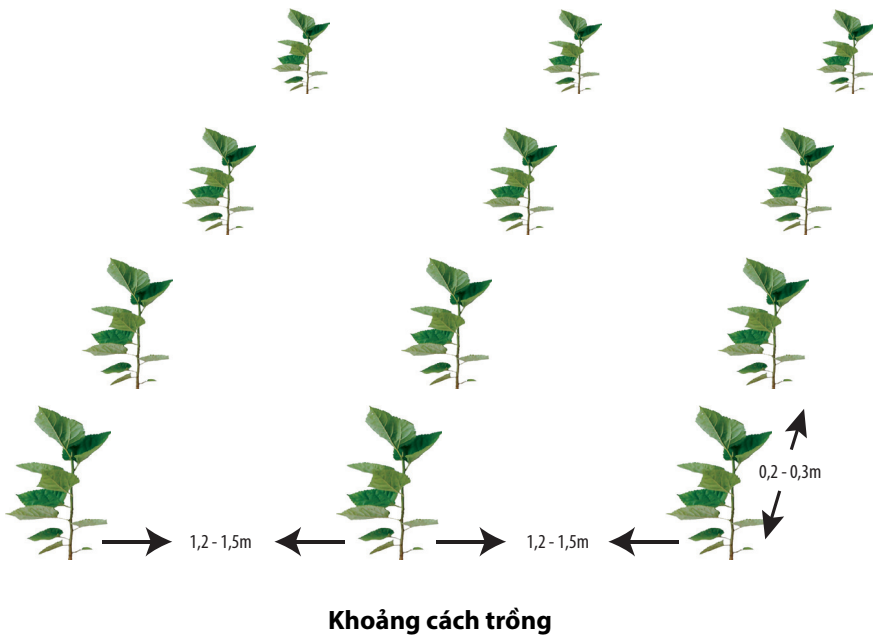
2.3. Thời vụ trồng dâu

Trồng dâu bằng cây con gieo từ hạt: Ở vùng đồng bằng sông Hồng và các tỉnh phía Bắc, nếu trồng bằng cây con thì thời

vụ trồng có thể kéo dài quanh năm. Nếu ở vùng đất bãi ven sông, do ảnh hưởng của nước lũ thì thời vụ trồng nên trồng vào vụ Xuân hoặc sau khi đã hết lũ. Ở những vùng bãi ven biển nhiễm mặn, vùng Duyên hải miền Trung nên trồng vào mùa mưa (tháng 8 - 10).

Trồng dâu bằng hom: Thời vụ trồng dâu bằng hom tốt nhất vào trung tuần tháng 12 đến tháng 01 năm sau, vì đây là thời điểm cây dâu bước vào ngủ đông nên hom dâu giống có chất lượng tốt nhất. Sau khi trồng xong có mưa xuân rất thuận lợi cho dâu nảy mầm, tỷ lệ sống cao.

2.4. Mật độ trồng



Tùy thuộc loại đất, phương thức canh tác và điều kiện đầu tư thâm canh mà xác định mật độ trồng hợp lý. Thông thường mật độ trồng khoảng 4 - 5 vạn cây/ha (hàng cách hàng 1,2 - 1,5 m, cây cách cây 0,2 - 0,3 m).

2.5. Tiêu chuẩn cây, hom dâu giống và xử lý trước khi trồng

Tiêu chuẩn cây dâu giống:

Trước khi trồng, cây dâu con được ươm từ hạt phải đạt một số tiêu chuẩn sau:

- Cây trong vườn ươm trên 60 ngày tuổi;
- Chiều cao cây đạt 30 cm tính từ gốc;
- Đường kính thân cách cổ rễ 3 cm đạt trên 0,3 cm;
- Cây dâu không bị sâu bệnh, không lẫn giống, độ thuần >90%;

Xử lý cây giống trước khi trồng:

- Phân thành từng loại: to, trung bình, nhỏ để trồng riêng từng loại;
- Cắt bỏ phần ngọn chỉ chừa lại phần thân 20 - 30 cm;
- Nếu rễ cây con quá dài có thể cắt bớt, chỉ chừa lại 10 - 15 cm;
- Bảo quản cây giống nơi râm mát, giữ ẩm.



**Cây dâu giống tiêu chuẩn
đưa ra trồng**

Chú ý: Trước khi nhổ cây 15 ngày không được bón đạm để cứng cây.

Tiêu chuẩn hom dâu giống:

Ruộng dâu để lấy hom phải trồng được 2 năm trở lên.

- Hom dâu giống phải đạt từ 8 tháng tuổi trở lên.
- Đường kính hom từ 0,8 cm trở lên.
- Không có nguồn nấm bệnh.
- Không bị lẫn giống.

Xử lý hom giống trước khi trồng:

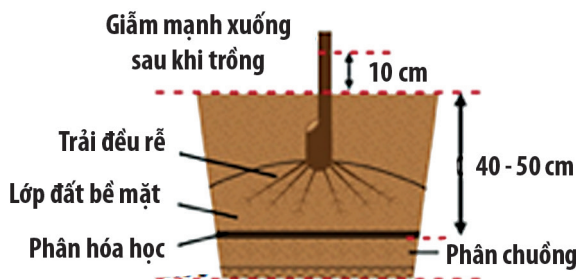
Chỉ dùng hom có đường kính trên 1 cm, loại bỏ phần ngọn và gốc.

- Chặt hom thành từng đoạn 20 - 25 cm, có ít nhất 2 - 3 mắt/ 1 hom.
- Chặt vát 2 đầu, đảm bảo không làm dập, xước hom.
- Loại bỏ cành có nguồn nấm bệnh, rệp. Sau đó bó thành từng bó và tiêu hủy.
- Bảo quản hom nơi râm mát, giữ ẩm.

2.6. Kỹ thuật trồng dâu

Trồng dâu bằng cây con

Sau khi đào rạch, rải phân xuống rãnh và lấp đất trở lại 2/3 chiều sâu của rãnh thì tiến hành trồng. Đặt cây dâu xuống rãnh giữ cho cây thẳng, lấp tiếp phần đất còn lại sao cho luống dâu cao hơn ở rãnh từ 10 - 15 cm để khi mưa không bị đọng nước ở gốc.



Lưu ý:

- Khi đặt cây dâu không để rễ cây tiếp xúc trực tiếp với lớp phân bón ở rãnh.
- Giữ cho rễ cây dâu con thẳng, không bị cuộn lại.
- Lấp đất kín phần cổ rễ.
- Nén chặt đất xung quanh gốc.

Trồng dâu bằng hom

Có hai cách trồng: Một là, cắm hom dâu xiên một góc 45°, để chừa một mắt nổi lên trên mặt đất cho hom nảy mầm. Mỗi khóm cắm 2 - 3 hom, nén đất xung quanh cho chặt. Hai là, đặt hom nằm trên mặt rãnh thành hai hàng song song theo kiểu nanh sấu, sau đó lấp đất.

2.7. Chăm sóc quản lý ruộng dâu sau trồng

Tưới nước: Đối với dâu trồng bằng cây con và trồng bằng hom sau khi trồng xong đều phải tưới nước cho chặt gốc, giữ đủ ẩm cho cây để phục hồi bộ rễ (với dâu trồng cây con) và ra rễ nhanh (với dâu trồng hom). Sau đó, cứ 3 - 4 ngày tưới 1 lần cho đến khi mầm dâu phát triển được 10 - 15 cm.

Thoát nước: Sau khi trồng, nếu gặp mưa lớn kéo dài gây ngập úng ruộng dâu phải có biện pháp thoát nước kịp thời. Nếu để ruộng dâu ngập nước kéo dài cây dâu sẽ bị héo lá, vàng úa và chết.

Trồng dặm: Sau khi trồng 10 - 15 ngày (với trồng dâu cây), 25 - 30 ngày (với trồng hom), dâu sẽ nảy mầm. Cần kiểm tra phát hiện, sớm trồng dặm những cây bị chết, khuyết để đảm bảo mật độ. Nếu để chậm trễ, việc trồng dặm sẽ rất khó khăn.

Làm cỏ: Cần chú ý làm cỏ kịp thời cho ruộng dâu mới trồng. Kết hợp làm cỏ và xới xáo đất để giữ ẩm, tạo thông thoáng cho cây dâu sinh trưởng phát triển tốt.

Bón phân: Khi mầm dâu phát triển cao khoảng 25 - 30 cm thì tiến hành bón thúc cho cây. Lượng bón: 50 - 60 kg urê/ha, độ sâu 10 cm, cách gốc dâu 10 - 15 cm. Giai đoạn đầu đối với dâu mới trồng có thể bón phân qua lá. Phun vào buổi sáng hoặc cuối buổi chiều khi trời râm mát. Không phun khi trời sắp mưa hoặc nắng to. Sau đó cứ 2 tháng lại bón tiếp một lần phân u rê. Lượng bón tăng dần lên 120 - 125 kg/ha (4 - 5 kg/sào). Đến khi dâu cho thu hoạch lá, lượng bón 150 - 200 kg N - P - K/ha.

Phòng trừ sâu bệnh: Cây dâu ở giai đoạn mới trồng bị nhiều loại sâu bệnh phá hoại như dế, sâu róm, sâu cuốn lá, sâu khoang, sâu xám, rệp, xén tóc... và một số bệnh do nấm, vi khuẩn phá hoại. Vì vậy, cần thường xuyên kiểm tra, phát hiện sớm để phòng trừ kịp thời (theo quy trình phòng trừ sâu bệnh ở phần sau).

Thu hoạch lá: Đối với ruộng dâu mới, sau khi trồng 4 - 5 tháng (với dâu trồng cây) hoặc 6 - 7 tháng (với dâu trồng hom) có thể thu hoạch lá nuôi tầm. Việc khai thác lá ở ruộng dâu mới

trồng dựa vào nguyên tắc “*Khai thác là phụ, bồi dưỡng cây là chính*”. Khi cây dâu sinh trưởng đạt chiều cao 1 mét trở lên có thể khai thác từ 30 - 40% lượng lá có trên cây. Tuyệt đối không khai thác lá khi cây còn nhỏ.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC VÀ THU HOẠCH DÂU TỪ NĂM THỨ HAI TRỞ ĐI

3.1. Đốn dâu

Đốn đông: Thời vụ đốn vào tiết Đông chí, trước hoặc sau 1 tuần là thích hợp, khi cây dâu đã sinh trưởng được 8 - 12 tháng.

Phương pháp đốn: Đốn cách mặt đất 15 - 20 cm, vết đốn hơi vát, tránh làm dập nát, xước vết đốn ảnh hưởng đến nảy mầm và sâu bệnh dễ xâm nhập. Không nên đốn dâu khi trời đang mưa to.



Đốn dâu cách mặt đất 15 - 20 cm

- Sau khi đồn, đến vụ Xuân trên thân chính sẽ nảy một số mầm. Khi mầm dâu cao 20 - 30 cm tiến hành tỉa định mầm. Mỗi gốc chỉ để lại 2 - 3 mầm khỏe.

- Từ vụ Đông năm thứ 3 trở đi đồn cách vết đồn cũ 3 - 4 cm.

Đồn hè: đối với dâu lưu đông (không đồn sát vào vụ Đông), thực hiện đồn hè vào tháng 4 - tháng 5: Đồn cách mặt đất 10 - 15 cm. Phương pháp đồn này có ưu điểm cho lá nhiều ở vụ Xuân thích hợp cho nuôi tầm chất lượng cao nhưng có nhược điểm là thời vụ đồn vào mùa hè khi thời tiết nắng nóng, mưa nhiều nên ảnh hưởng đến sinh lý cây dâu. Để hạn chế nhược điểm này cần chú ý đồn luân phiên giữa đồn đông và đồn hè. Diện tích năm nay đồn hè thì năm sau đồn đông.

Đối với dâu đồn đông vào tháng 12 ở những vùng không bị mưa lũ có thể kết hợp đồn lưng vào tháng 7 cách mặt đất 50 - 70 cm để tăng sản lượng lá vụ thu.

Đồn phốt: Đối với ruộng dâu đồn đông, không đồn lưng vào vụ hè thì cuối tháng 8 phải tiến hành phốt bỏ phần ngọn để kích thích dâu nảy mầm tập trung ở vụ Thu.

Đối với ruộng dâu để lưu đông. Khi nuôi xong lứa tầm cuối cùng vào tháng 12 thì cắt bỏ phần ngọn 20 - 30 cm, kích thích dâu nảy mầm ở vụ Xuân đều, tập trung.



Đồn phốt, cắt bỏ phần ngọn 20 - 30 cm

3.2. Làm cỏ

- Cỏ dại không những cạnh tranh dinh dưỡng với cây dâu, mà nó còn là nơi ẩn náu của các loại sâu bệnh, côn trùng hại dâu. Cỏ dại phải được làm ở giai đoạn còn non, trước khi cỏ kết hạt và phát tán để hạn chế tối đa phát triển của chúng. Nên áp dụng cơ giới hóa trong việc làm cỏ hoặc sử dụng rơm, rạ và nilông che phủ để giảm công lao động.

- Hạn chế sử dụng thuốc trừ cỏ. lạm dụng thuốc trừ cỏ có thể gây hại lâu dài cho đất và môi trường. Trong trường hợp cần thiết phải dùng thì phải tuân thủ hướng dẫn sử dụng.



**Sử dụng máy cắt cỏ
lắp dây cước**



**Sử dụng nylon hoặc rơm rạ
che phủ**



**Hạn chế dùng
thuốc trừ cỏ**

3.3. Cày bừa ruộng dâu

Sau khi đã đồn dâu, làm cỏ xong, tiến hành cày bừa rãnh dâu. Độ sâu cày 15 - 20 cm, sát gốc dâu. Sau đó, dùng cuốc cuốc xung quanh gốc dâu. Mục đích là để làm cho đất thoáng, tăng khả năng giữ nước, đồng thời phơi gốc dâu để tiêu diệt các nguồn sâu bệnh qua đông ở dưới gốc dâu.

3.4. Bón phân cho dâu

Bón phân hữu cơ: Phân hữu cơ ngoài tác dụng cung cấp chất dinh dưỡng cho cây dâu nó còn làm cho đất tơi xốp.

- Lượng bón: Thông thường bón 20 - 25 tấn/ha/năm.

- Thời điểm bón: Bón 1 lần vào tháng 12 sau khi đã cày, cuốc phơi gốc dâu, kết hợp với bón phân vô cơ lần 1. Sau đó vun đất lại cho gốc dâu.

Bón phân vô cơ: Bón phân cho dâu cần đảm bảo nguyên tắc: *Đủ lượng, cân đối, đúng lúc, đúng cách* mới phát huy tối đa hiệu quả của phân bón. Hiện nay có nhiều loại phân đa yếu tố N - P - K chuyên dùng cho cây dâu, bao gồm các loại phân N - P - K bón cho ruộng dâu dùng nuôi tằm kén giống hoặc kén ươm (cho các loại đất khác nhau: đất bãi, đất mặn ven biển, đất đồi). Khi sử dụng phân N - P - K chuyên dùng cho cây dâu không phải bón thêm bất kỳ loại phân vô cơ nào khác.

- Số lần bón: Bón 4 - 5 lần/năm vào các tháng 1, 3, 5, 7 và 9.

- Liều lượng bón: Thông thường bón 1.800 - 2.000 kg phân đa yếu tố N - P - K chuyên dùng cho dâu/1 ha/1 năm.

- Phương pháp bón: Có thể bón theo hốc hoặc rạch. Cuốc sâu 15 cm, cách gốc 20 cm, rải phân sau đó lấp đất kín lại để tránh bị rửa trôi khi gặp mưa to.

Ngoài ra, có thể sử dụng phương pháp bón phân qua lá để tăng chất lượng lá dâu, nhất là ở vụ Thu. Tuy nhiên, khi sử dụng phân phun qua lá cần chú ý phun vào lúc trời mát, không phun vào lúc trời sắp mưa.

3.5. Thu hoạch lá dâu

Thông thường một năm có thể thu hoạch 8 - 10 lứa. Nếu thu hoạch đúng lứa có thể tăng số lứa hái.

- *Phương pháp thu hoạch*: Ở nước ta, phương pháp hái lá là chủ yếu. Tránh làm xước thân cây, gây cành sẽ ảnh hưởng đến năng suất lứa sau và sâu bệnh dễ thâm nhập qua vết xước. Ở những nơi đốn lững vào vụ Hè, có thể thu hoạch dâu cành cho tầm ăn.

- *Phương pháp bảo quản*: Lá dâu khi thu hoạch về phải bảo quản đúng cách. Rải dâu thành luống rộng 1,2 m, dày 40 cm. Dùng vải dày thấm nước phủ lên trên mặt luống. Không để quá dày dâu sẽ bị ôi, cũng không để quá mỏng lá dâu nhanh bị héo. Cứ sau 3 - 4 giờ đảo toi luống dâu một lần. Phòng bảo quản dâu phải đảm bảo vệ sinh, đủ ẩm để lá dâu tươi lâu. Có thể dùng bình bơm xịt nước tăng ẩm để bảo quản lá dâu lâu hơn.

IV. PHÒNG TRỪ MỘT SỐ SÂU, BỆNH HẠI DÂU

4.1. Bệnh bạc thau (Powdery mildew disease)

- *Triệu chứng*: Đầu tiên mặt dưới của lá xuất hiện các vết bệnh màu trắng, lúc đầu nhỏ, sau loang to dần, rồi chuyển thành màu vàng nâu. Bệnh thường xuất hiện ở mùa xuân và mùa thu. Lá dâu bị bệnh nhẹ thì chất lượng giảm, nếu bị nặng thì tầm không ăn.

- *Nguyên nhân gây bệnh* là do nấm *Phillactinia moricola* Saw. Các bào tử nấm phát tán nhờ gió, bám vào mặt dưới của lá. Khi nhiệt độ, ẩm độ thích hợp chúng nảy mầm và phát triển.

- *Biện pháp phòng trừ:*

- + Trồng các giống dâu có khả năng kháng bệnh cao.
- + Mật độ trồng dâu hợp lý, không trồng quá dày.
- + Bón phân đủ lượng, cân đối.
- + Vệ sinh đồng ruộng, tạo thông thoáng, xử lý tàn dư bệnh.
- + Khai thác lá đúng lứa.
- + Làm cỏ thường xuyên.



Lá dâu bị bệnh mức độ nhẹ



Lá dâu bị bệnh mức độ nặng

+ Khi bệnh đã phát triển đến ngưỡng phòng trừ (chỉ số bệnh: 15 - 20%) có thể sử dụng các loại thuốc sau để phun: Anvil 5 SC 2%, Benlat - CBTN 4 gr/lít, Kasuran 20 BTN 4 gr/lít.

Liều lượng phun: 20 - 25 lít/sào Bắc Bộ (360 m²).

Thời gian cách ly với tầm là 7 - 10 ngày.

4.2. Bệnh gỉ sắt (Leaf rust disease)

- *Triệu chứng*: Lúc đầu vết bệnh có màu vàng nhạt. Sau đó, chuyển dần thành màu vàng da cam, vàng nâu. Hình dạng vết bệnh có hai loại dài và tròn. Lá dâu bị bệnh gỉ sắt chất lượng lá giảm đi, lá khô cứng, tằm ăn rất ít hoặc không ăn. Mầm dâu bị nhiễm bệnh ở mức độ nặng bị uốn cong lại, không sinh trưởng tiếp được, rất dễ bị gãy.

- *Nguyên nhân gây bệnh* do nấm *Aecidium mori* (Barel). Trên bề mặt vết bệnh có chứa rất nhiều bào tử dạng như bột màu vàng tươi. Nấm gỉ sắt qua đông trên cành dâu, đến mùa xuân nảy mầm và phát tán nhờ gió. Khi nhiệt độ $> 30^{\circ}\text{C}$, ẩm độ thấp thì sự phát triển của nấm bị cản trở.



Cành nhiễm bệnh



Lá nhiễm bệnh

- *Biện pháp phòng trừ*:

+ Chọn trồng giống dâu chống chịu bệnh: Thông thường những giống có bề mặt lá thô, nháp thì bị bệnh nặng hơn những giống có lá bóng, nhẵn.

- + Mật độ trồng vừa phải để tạo cho ruộng dâu thông thoáng.
- + Bón phân cân đối, không bón quá nhiều đạm.
- + Thu hái lá đúng lứa.

+ Khi bệnh đã phát triển đến ngưỡng phòng trừ (chỉ số bệnh: 15 - 20%) có thể sử dụng các loại thuốc sau để phun: Anvil 5 SC 2‰, Benlat - CBTN 4 gr/lít, Kasuran 20 BTN 4 gr/lít.

Liều lượng phun: 20 - 25 lít/sào Bắc Bộ (360 m²).

Thời gian cách ly với tầm là 7 - 10 ngày.

4.3. Bệnh mề gà

- *Triệu chứng:*

Bệnh mề gà (bệnh cao dán) phát sinh ở mặt ngoài cành, thân dâu. Sau khi cây dâu bị bệnh, trên lớp vỏ cành phát sinh một số vết bệnh có hình tròn to, nhỏ khác nhau, có màu nâu đen hoặc màu tro giống miếng cao dán ở lớp vỏ. Vết bệnh lan dần ra, bao trùm lên cây và cành dâu, làm cho mầm dâu không nảy được.



- *Nguyên nhân gây bệnh mề gà*: là do 2 loại nấm là *Septobasidium bogoriense* và *Septobasidium tanakae* gây nên.

Thường bệnh mề gà (cao dán) xuất hiện trên cây dâu cùng với sự xuất hiện của rệp vảy ốc. Sợi nấm của bệnh này bám vào các chất mà rệp vảy ốc tiết ra để nảy mầm, phát triển thành các sợi nấm. Cho nên, rệp vảy ốc là môi giới lan truyền của bệnh.

- *Biện pháp phòng trừ*:

+ Vệ sinh đồng ruộng, tiêu nước kịp thời.

+ Diệt trừ môi giới lan truyền bệnh là rệp vảy ốc bằng thuốc Difterex nồng độ 0,02%. Thời gian cách ly sau phun 10 - 12 ngày.

4.4. Bệnh xoắn lá

- *Triệu chứng*: Lá nhỏ lại, uốn cong về phía mặt dưới. Đôi khi hình thái của lá thay đổi, lá dài ra. Cành của cây bị bệnh phát triển kém, biểu hiện cành nhỏ, ngắn, đốt ngắn, mầm nách nảy sớm, nảy nhiều nên tạo ra nhiều cành tăm. Khi bệnh nặng, các cành tăm khô, chết. Bệnh xoắn lá thường xuất hiện nhiều ở ruộng dâu đốn hè.

- *Nguyên nhân*: Con đường lây lan của bệnh: do côn trùng môi giới là con rầy chích hút lá dâu bị bệnh rồi truyền sang cây khác làm lây lan bệnh rất nhanh.

- *Biện pháp phòng trừ*:

+ Chọn giống chống chịu bệnh.

+ Không để ruộng dâu bị úng ngập lâu.

+ Bón phân cân đối NPK.

+ Thời vụ đồn dâu hợp lý, hạn chế đồn trái vụ liên tục nhiều năm.

+ Xử lý sớm, nhổ bỏ cây bị bệnh, hạn chế nguồn bệnh lây lan.

+ Phun thuốc diệt côn trùng môi giới lan truyền bệnh.

+ Không dùng cây con hoặc hom dâu bị bệnh để trồng.

Ngoài các bệnh nói trên, ở cây dâu còn xuất hiện một số bệnh như: Bệnh nấm tím, bệnh do vi khuẩn làm khô, đen cành, thối rữa cành, rễ dâu...

4.5. Sâu cuốn lá (*Diaphania pyloalis* Walkor)

- *Tập tính và tác hại*: Loại sâu này gây hại chủ yếu ở mùa hè, mùa thu. Trong điều kiện thời tiết khô hạn, sâu cuốn lá phát triển rất nhanh thành dịch, phá hoại nghiêm trọng, làm cho vườn dâu bị khô vàng. Phân của sâu thải ra dính ở mặt lá dâu, khi tầm ăn có thể nhiễm bệnh.

Sâu cuốn lá 1 năm có 8 - 10 lứa. Lứa cuối cùng, khi sâu non đã đầy sức, nó tìm các kẽ hở ở cây dâu kết kén để qua đông ở thời kỳ nhộng. Sang mùa xuân năm sau, nhộng vũ hóa để đẻ trứng. Trứng



thường đẻ ở mặt dưới của lá. Thường sau 5 - 7 ngày trứng nở ra sâu non. Khi mới nở, sâu non tập trung ở mặt dưới của lá, ăn phần thịt lá và biểu bì dưới.

Sau tuổi 3, sâu nhả tơ và cuộn lá lại, ẩn ở bên trong để ăn lá dâu. Sau khi ăn hết lá này sâu lại chuyển sang lá khác. Khi cây dâu bị ăn hết lá, sâu non nhả tơ, nhờ gió đu đưa để chuyển sang cây khác, tiếp tục gây hại. Sâu non khi đã già, cuộn lá lại làm kén hóa nhộng, vũ hóa rồi lại đẻ trứng nở ra lứa khác.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Vệ sinh đồng dâu vào vụ Đông sau khi đốn đông, cày lật đất, cuốc đất xung quanh gốc dâu, để phơi gốc dâu 5 - 7 ngày để diệt các loại trứng, ấu trùng qua đông dưới gốc dâu.

+ Nếu sâu mới xuất hiện với số lượng ít, dùng lao động thủ công ngắt các lá có sâu đem đốt, chôn. Nếu sâu đã phát triển mật độ lớn dùng thuốc Difterex để phun. Nồng độ phun 0,25% (25 gr thuốc pha với 10 lít nước), khuấy cho tan hết thuốc, phun đều cả mặt trên và dưới của lá. Liều lượng phun: 20 - 25 lít dung dịch thuốc/1 sào Bắc Bộ.

+ Thời gian cách ly: Sau phun 8 - 10 ngày có thể hái lá cho tầm ăn.

Chú ý: Phải tiến hành phun đồng loạt thì hiệu quả mới cao. Nên chọn thời điểm phun trước giai đoạn sâu tuổi 3 là hiệu quả nhất vì lúc này sâu non chưa cuộn lá lại nên khả năng tiếp xúc của thuốc là tốt nhất. Nên phun lúc trời mát. Nếu phun xong gặp mưa thì phải phun lại.

4.6. Rệp vảy ốc (*Pseudaulacapsis pentagona*)

- *Tập tính và tác hại:*

Sâu non và sâu trưởng thành đều tập trung ở trên cành để hút nhựa, làm cho cành dâu khô héo rồi chết. Nếu rệp ký sinh ở mầm nách sẽ làm cản trở sự nảy mầm. Nếu ký sinh ở phần cổ rễ cây dâu con thì làm cho toàn cây héo. Rệp vảy ốc phát triển và lây lan rất nhanh, một năm có từ 3 - 5 lứa. Mỗi con rệp cái có thể đẻ 200 quả trứng. Đến tháng 12 sâu trưởng thành qua đông. Sang vụ Xuân năm sau, khi cây dâu nảy mầm thì rệp bắt đầu chích hút nhựa cây.

- *Biện pháp phòng trừ:*

+ Sử dụng hom dâu, cây dâu con đem trồng không có rệp.

+ Mật độ trồng hợp lý, tạo độ thông thoáng cần thiết cho ruộng dâu.

+ Cuối năm phải vệ sinh ruộng dâu, thu thập những cành dâu có rệp đem đốt.

+ Sử dụng Bini 58 0,1% phun, hoặc dùng dung dịch lưu huỳnh - vôi 0,2 - 0,3°Bomme

+ Có thể dùng dung dịch hỗn hợp nước, xà phòng, dầu hỏa để phun. Pha 1/2 kg xà phòng (hoặc dầu rửa bát) + 1 lít dầu hỏa + 25 lít nước. Khuấy đều cho tan để phun hoặc dùng vải thấm để lau. Phương pháp này dễ làm, hiệu quả cao, không ảnh hưởng đến lá dâu nuôi tằm.

4.7. Rệp phấn hại dâu (*Anomoneura mori*)

- *Tập tính và tác hại:* Rệp phấn xuất hiện gần như các tháng trong năm, nhưng tập trung hại nặng nhất ở vụ Xuân. Sâu non



hút nhựa làm cho lá bị xoắn lại, mất độ bóng. Trong một năm rệp phát sinh nhiều lứa. Rệp qua đông ở thời kỳ nhộng. Con trưởng thành đẻ trứng ở phần ngọn và mặt dưới của lá. Sau 6 - 7 ngày trứng nở. Một con cái có thể đẻ 200 - 300 quả trứng.

- *Biện pháp phòng trừ:*

+ Mật độ trồng hợp lý, tạo thông thoáng ruộng dâu.

+ Nếu mật độ rệp nhiều có thể dùng Bini 58, Difterex 0,2% phun. Liều lượng 25 lít dung dịch thuốc/sào Bắc Bộ. Thời gian cách ly 10 - 12 ngày mới hái lá cho tầm ăn.

Ngoài ra, cây dâu còn bị một số sâu phá hoại khác như: Sâu đục thân, sâu đo, sâu róm, sâu xám, sâu khoang, bọ dừa, dế...

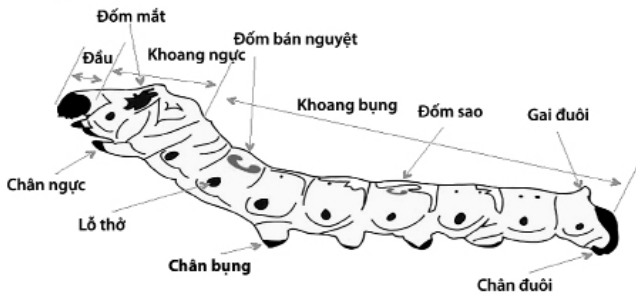
Phần II. KỸ THUẬT NUÔI TẪM

I. CHU KỲ SINH TRƯỞNG VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG

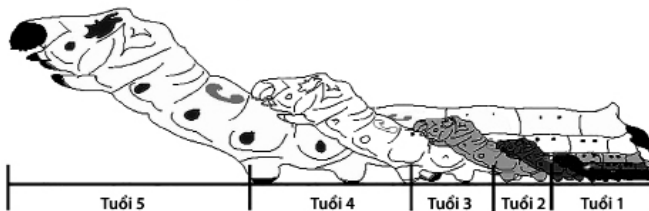
1.1. Các bộ phận bên ngoài của con tằm

Trong phân loại, Tằm dâu thuộc: Ngành: *Chân đốt*; Lớp: *Côn trùng*; Bộ: *cánh vảy*; Họ: *Bombycidae*; Giống: *Bombyx*; Loài: *Mori*.

Các bộ phận

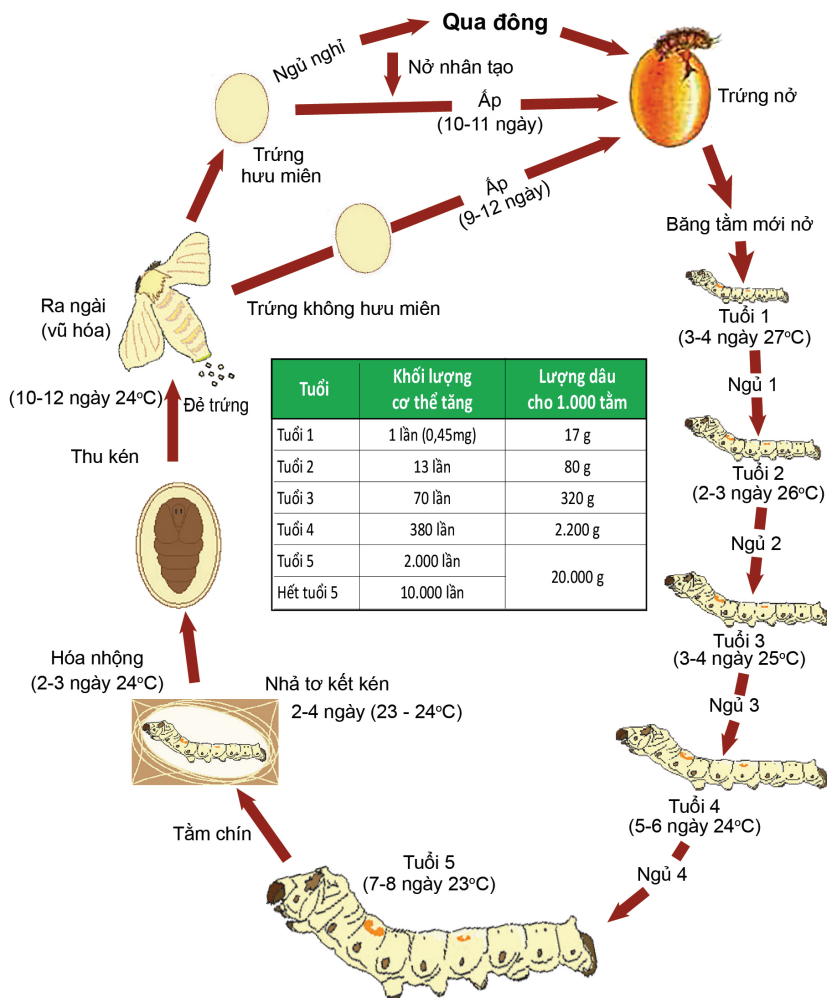


Kích thước tằm theo từng độ tuổi



1.2. Vòng đời của con tằm

Tằm dâu (*Bombyx mori* L.) là loại côn trùng biến thái hoàn toàn. Để hoàn thành một vòng đời (một thế hệ), nó trải qua 4 giai đoạn: trứng, tằm, nhộng và ngải. Trứng là giai đoạn phôi



thai. Tầm là giai đoạn sinh dưỡng và cũng là giai đoạn duy nhất nhận dinh dưỡng từ bên ngoài cho cả chu kỳ sống của nó. Nhộng là giai đoạn biến thái. Ngài là giai đoạn sinh sản. Người nông dân nuôi tầm là thực hiện một giai đoạn trong cả vòng đời của con tầm. Các giai đoạn còn lại: nhộng, ngài, trứng được thực hiện tại các cơ sở nhân giống.

Thời gian một vòng đời của tầm dâu có thể kéo dài từ 42 - 55 ngày tùy theo giống và điều kiện khí hậu. Trong pha tầm, có 4 lần ngủ và 5 tuổi. Mỗi lần ngủ là một lần lột xác để lớn lên. Tuổi 1, 2 và 3 gọi là tầm nhỏ, tuổi 4 và tuổi 5 gọi là tầm lớn.

1.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến đời sống con tầm

Tầm dâu là loại côn trùng rất mẫn cảm với các điều kiện sống quanh nó như thức ăn, nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng, gió,...

- *Ảnh hưởng của thức ăn (lá dâu)*: Lá dâu là thức ăn duy nhất của con tầm. Lá dâu cho tầm ăn cần đảm bảo dinh dưỡng đúng tuổi tầm. Lá dâu già quá, non quá, nhiều nước, nhiều đạm so với tuổi... đều ảnh hưởng xấu đến tầm như tầm phát dục không đều, dễ nhiễm bệnh, kén mòng...

- *Ảnh hưởng của nhiệt độ*: Tầm là loại côn trùng máu lạnh, nhiệt độ cơ thể phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường. Nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng, phát triển của tầm là 25 - 30°C. Nhiệt độ thích hợp cho tầm con là từ 26 - 28°C, tầm lớn là từ 24 - 26°C. Dưới 15°C và trên 35°C không phù hợp với sinh lý của tầm, tầm dễ phát sinh bệnh, năng suất kén giảm. Do vậy, cần đảm bảo nhiệt độ thích hợp tương đối cho tầm.

- *Ảnh hưởng của ẩm độ*: Ẩm độ quá cao là môi trường thuận lợi để bệnh hại tầm phát sinh. Ẩm độ quá thấp làm lá dâu mau héo, tầm ăn đói, cơ thể thoát hơi nước nhiều dẫn đến cơ thể suy nhược. Ẩm độ thích hợp cho tầm con từ 80 - 90%, tầm lớn 70 - 75%. Nếu ẩm độ quá cao thì phải rắc vôi bột, trấu rang vào phòng tầm để giảm ẩm, bữa ăn của tầm phải thừa hơn, buồng nuôi thông thoáng, thay phân nhiều lần. Nếu ẩm độ quá thấp thì số bữa cho ăn phải nhiều hơn, có thể dùng quạt bay hơi nước để tăng ẩm, tầm con nuôi phủ giấy nilon.

- *Ảnh hưởng của ánh sáng và gió*: Tầm không ưa ánh sáng mạnh. Buồng tầm cần hơi tối, tránh gió lùa. Đặc biệt tránh gió đông thổi mạnh lúc giao mùa xuân - hè rất có hại cho tầm - Nguyên do nhiệt độ, ẩm độ tăng cao đột ngột làm cơ thể suy nhược. Nếu tầm đang ăn thì ứa nước bọt teo đít rồi chết. Nếu tầm chín thì đứng né rồi chết đen.

II. CHUẨN BỊ NUÔI TẦM

2.1. Giống tầm

Trong sản xuất đang sử dụng nhiều loại giống tầm, nhưng có thể phân thành 2 nhóm chính là giống tầm Đa hệ (kén vàng) và giống Lưỡng hệ (kén trắng). Tùy từng địa phương và trình độ nuôi tầm mà có cơ cấu giống tầm khác nhau. Nguyên tắc chung là tầm kén trắng năng suất, chất lượng tơ kén cao nhưng yếu nên thường được nuôi vào thời vụ mát mẻ, vụ Xuân và vụ Thu. Tầm kén vàng, năng suất chất lượng tơ kén thấp hơn, nhưng khỏe, được nuôi vào vụ Hè và những vùng dâu tầm có điều kiện chăn nuôi còn hạn chế.

Nhóm giống tầm Đa hệ: có 2 loại là Đa hệ nguyên gồm các giống ĐSK, RVTB, VBL... và Đa hệ lai chủ yếu là ĐSK × 09; RVTB × 09, VBL × 09 và VNT2.

Nhóm giống tầm Lưỡng hệ: gồm các giống nhập nội (Lưỡng Quảng 2) và các giống sản xuất trong nước (BT1218 tại miền Bắc, miền Trung và LĐ09 tại Tây Nguyên)

2.2. Thời vụ nuôi tầm

+ Các tỉnh phía Bắc, một năm có 3 vụ nuôi tầm chính, đó là:

- Vụ tầm Xuân: Từ 1/3 đến 30/4 hàng năm. Vụ Xuân thường nuôi khoảng 2 - 4 lứa.

- Vụ tầm Hè: Tháng 5, 6, 7, 8. Vụ tầm Hè nuôi 3 - 4 lứa.

- Vụ tầm Thu: bắt đầu từ 5 - 10/9 và kết thúc tháng 11 hàng năm (khoảng 10/8 âm lịch - sau tiết bạch lộ). Vụ Thu nuôi 3 - 4 lứa.

Tổng cộng một năm nuôi từ 8 - 12 lứa tầm.

+ Các tỉnh phía Nam: Nuôi tầm gần như quanh năm.

2.3. Nhà, trang thiết bị và dụng cụ nuôi tầm

Nuôi tầm chuyên nghiệp đòi hỏi nhà nuôi đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo thông thoáng, nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng đồng đều. Tránh ánh sáng chiếu trực tiếp vào phòng tầm, tránh được tác động của môi trường, các nguồn ô nhiễm, thuận lợi cho việc sát trùng, tiêu độc và phòng chống được nhặng, chuột, kiến và các sinh vật gây hại khác. Tốt nhất là xây nhà hướng Nam, xung quanh nhà có cây lấy bóng mát.

Nhà nuôi tầm lớn xây dựng đơn giản: Nền xi măng, tường xung quanh cao khoảng 1 m, bên trên dùng bạt/lưới che chắn,

phía trên lợp mái. Diện tích nhà tắm phụ thuộc ruộng dâu và công suất nuôi nhưng cần có 15 - 20 m² để nuôi được 1 vòng trứng. Ngoài không gian nuôi tầm chính, cần có chỗ để lá dâu và khu vực cho tầm lên né trở lửa. Nuôi tầm lớn trực tiếp trên nền nhà không cần nong, đũi. Chỉ những nơi không đủ diện tích mới sử dụng dàn nuôi tầm nhiều tầng. Dụng cụ nuôi tầm cần có: Ấm, nhiệt kế, bình phun (loại 2 lít, 16 lít), vải phủ dâu, rổ, sọt đựng dâu, lưới thay phân... Không thể thiếu các loại thuốc: chống kiến, sát trùng, vôi bột, thuốc phòng trị bệnh và tăng sản KS4. Né cho tầm làm tổ tốt nhất là né gỗ. Nếu chưa có điều kiện đầu tư thì dùng né tre rút hoặc né tre hình W. Nhà nuôi tầm con yêu cầu cao hơn và cần dụng cụ chuyên dụng.

2.4. Dự tính lượng dâu ăn và số tầm cần nuôi

- Số lượng dâu để nuôi tầm cho 01 kg kén bình quân là 17 - 18 kg. Người nuôi tốt cần 15 - 16 kg, người nuôi kém cần 19 - 20 kg.

- Năng suất dâu khoảng 1.200 - 1.300 kg/sào Bắc Bộ/1 năm (khoảng 32 - 35 tấn lá/1 ha), mỗi năm nuôi 7 lứa tầm. Một lứa tầm nuôi 1 vòng trứng cho năng suất bình quân 10 - 12 kg kén (bình quân trắng + vàng trong năm). Một sào dâu 1 năm nuôi 6 - 7 vòng trứng giống.

2.5. Vệ sinh sát trùng buồng nuôi và dụng cụ trước mỗi lứa tầm

Ở Việt Nam, do nuôi tầm liên tục quanh năm nên mầm bệnh tồn tại nhiều ở nhà tầm, nong tầm, phòng đẻ né... Để nuôi tầm tốt, sau mỗi lứa tầm cần thực hiện vệ sinh triệt để với khẩu

hiệu “2 tiêu, 2 rửa”. Tức là sau khi nuôi tầm, toàn bộ dụng cụ nuôi tầm như: thớt thái dâu, vải phủ dâu, bao đựng dâu, nong, đũa, né, guốc dép... cho tất cả vào phòng tầm, phun dung dịch Phoocmol 4% ủ kín 24h. Sau đó đưa ra rửa sạch, phơi khô. Tiếp tục xử lý sát trùng lần 2, tiêu lại lần 2 như trên. Sau đó phơi khô cho hết mùi thuốc rồi mới đem nuôi tầm.

Để tăng khả năng diệt khuẩn, có thể dùng Phoo cmol 4% pha với nước vôi trong 5%, hoặc Clorua vôi 5%.

III. KỸ THUẬT NUÔI TẦM

3.1. Kỹ thuật ấp trứng tầm

Trứng tầm ấp 9 - 11 ngày là nở. Nếu khâu ấp trứng không tốt thì trứng nở nhiều ngày, thể chất yếu, tầm khó nuôi. Nhiệt độ ấp trứng lý tưởng 25 - 26°C. Mùa Xuân - Thu, thời tiết lạnh cần bảo quản ở phòng ấm (tủ ấp trứng). Mùa hè để nơi mát mẻ đảm bảo nhiệt độ thích hợp cho trứng phát dục. Nhiệt độ cao quá 30°C sẽ phát sinh nhiều trứng chết. Thấp dưới 18°C tầm sẽ nở lai rai nhiều ngày. Ẩm độ thích hợp là từ 80 - 85%. Quá khô trứng sẽ nở kém.

Ánh sáng giai đoạn đầu cần 10 - 14 giờ sáng/ngày. Ngày trứng ghim cần tối hoàn toàn để trứng nở đều, dùng vải đen, giấy báo gói kín lại. Ngày hôm sau, mở gói để ánh sáng kích thích trứng nở đều, tập trung.

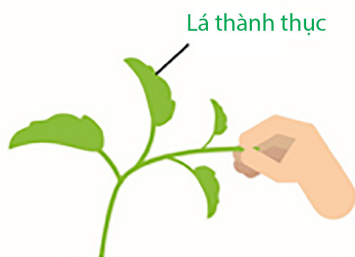
Các cơ sở nuôi tầm con, nếu không có điều kiện ấp trứng thì nên để các cơ sở sản xuất giống thực hiện khâu ấp trứng, đảm bảo chất lượng giống.

3.2. Kỹ thuật băng tầm

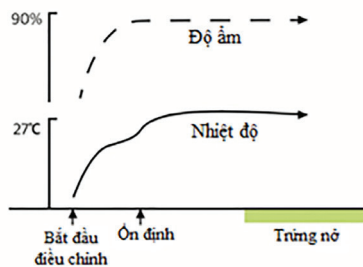
Băng tầm là khâu kỹ thuật đầu tiên trong nuôi tầm. Trước khi băng cần chuẩn bị lá dâu tươi non vì tầm mới nở rất dễ bị tổn thương. Lá dâu dùng để băng tầm có màu xanh nhạt, mềm mại.

- *Thời gian băng tầm*: Thích hợp nhất là từ 1 - 2 giờ sau khi trứng nở tập trung. Nếu băng tầm sớm thì tầm chưa nở hết. Nếu băng muộn quá, tầm kiến bị đói, thể lực bị tiêu hao dẫn đến sức khỏe bị giảm sút. Mùa xuân băng từ 9 - 10 giờ sáng. Mùa hè, thu băng 7 - 8 giờ sáng.

- *Phương pháp băng tầm*: Hiện nay trong sản xuất có 2 loại trứng: trứng bìa (trứng dính) và trứng hộp (trứng rời). Vì vậy, cách băng tầm cũng khác nhau:



Lá dâu băng tầm



Điều chỉnh nhiệt, ẩm độ trong phòng nuôi tầm

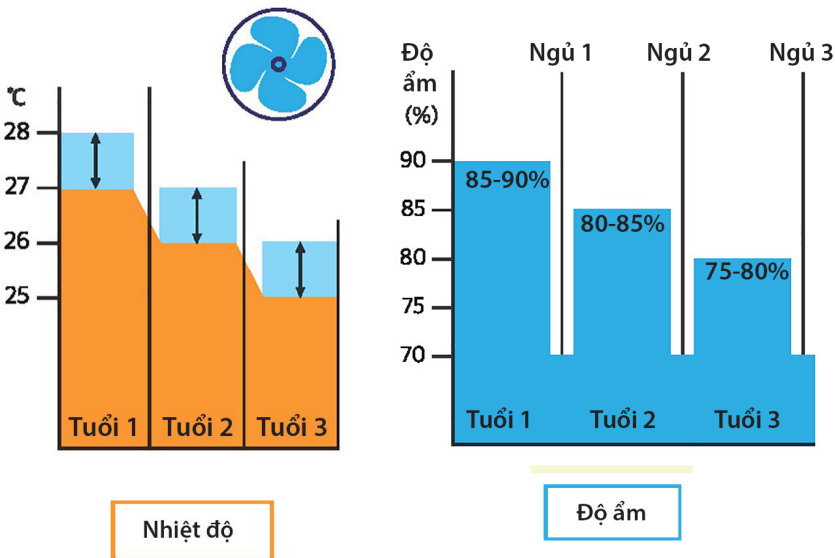
Băng trứng rời: Mở gói trứng ra, đặt vào khay hoặc nong. Khi tầm nở đều, đặt lưới rồi rắc dâu cho tầm ăn. Trước khi cho tầm ăn bữa 2, nhắc lưới chuyển dâu và tầm sang nong khác để bỏ vỏ trứng.

Băng trưng dính: Tầm nở đều thì tiến hành rắc dâu. Tầm bò lên lá dâu. Dùng lông gà quét tầm sang nong khác cho ăn bữa thứ 2.

3.3. Kỹ thuật nuôi tầm con

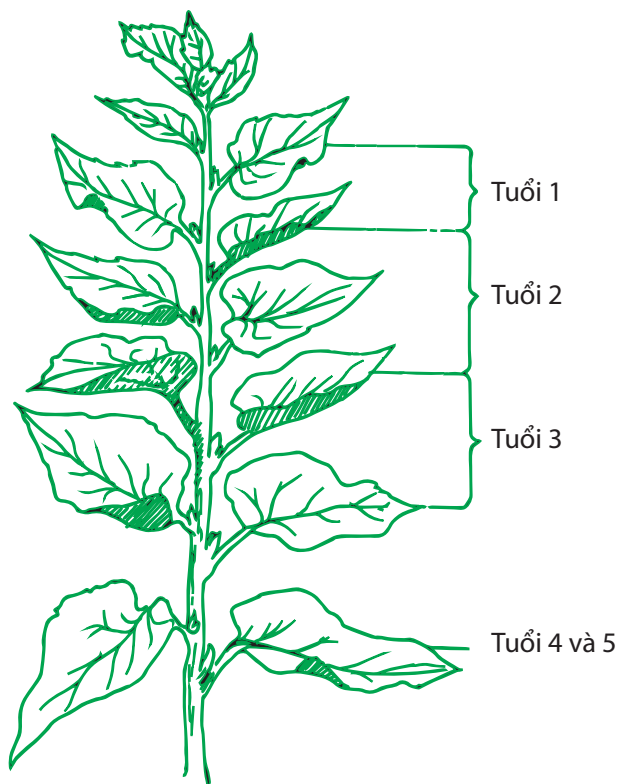
Giai đoạn tầm con đặc biệt quan trọng, có ý nghĩa rất lớn đến kết quả nuôi tầm. Tầm con yêu cầu thức ăn, nhiệt, ẩm độ thích hợp để phát triển, hoàn thiện cơ thể để bước sang giai đoạn tầm lớn. Tầm con do khả năng chống chịu và sinh lý khác tầm lớn nên cần được chăm sóc chu đáo.

a) Nhiệt độ và ẩm độ nuôi tầm con



b) Lá dâu cho tầm con:

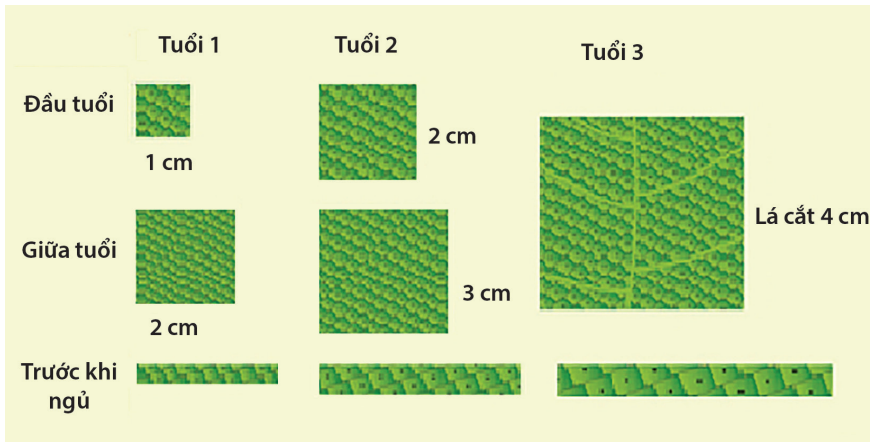
- Yêu cầu lá dâu cho tầm con phải mềm, đủ nước, giàu đạm. Chọn lá thích hợp cho tầm tuổi 1, 2, 3 từ ngọn xuống. Tốt nhất là nên cho tầm ăn lá tươi vừa mới hái về. Nếu phải bảo quản, nên bảo quản lá trong ngày. Lượng lá dâu cho tầm con chỉ chiếm từ 6 - 7% lượng lá cho cả lứa (nếu 1 kg kén cần tiêu hao 17 kg lá dâu thì tầm con cần 1,0 - 1,2 kg).



Vị trí hái lá cho tầm các tuổi

c) Cho tằm con ăn

- *Thái lá dâu cho tằm con*: Tằm con do miệng còn non nên cần thái dâu cho tằm dễ ăn. Thường lá dâu được thái sợi hoặc thái vuông. Thái vuông thì dâu lâu héo hơn. Kích thước thái lớn gấp 2 - 3 lần chiều dài của tằm:



Thái sợi tạo được độ thông thoáng trên nong tằm và có thể thái bằng máy:



- *Số bữa cho tầm ăn*: Tầm tuổi nhỏ nếu nuôi bình thường, không che đậy thì cho ăn 6 - 7 bữa/ngày. Nếu nuôi đậy một lớp ni lông mỏng để giữ ẩm, đảm bảo dâu tươi lâu thì một ngày đêm chỉ cần cho ăn 3 - 4 bữa.

- *Phương pháp cho ăn*: Lá dâu sau khi thái phải được rửa trôi và trộn đều trước khi cho tầm ăn. Khi cho ăn, một tay rắc dâu, một tay dàn đều dâu trên nong. Khi cho tầm ăn phải đảm bảo nguyên tắc: “Trước khi cho ăn phải chỉnh tầm, sau khi cho ăn phải chỉnh dâu”.

d) Thay phân san tầm.

Dọn sạch lá dâu thừa, phân tầm, chất bài tiết của tầm và xác tầm bệnh đảm bảo cho khay/nong tầm luôn được sạch sẽ khô ráo.

+ Tuổi 1: Thay 1 lần trước khi tầm ướm ngủ.

+ Tuổi 2: Thay 2 lần vào đầu và cuối tuổi.

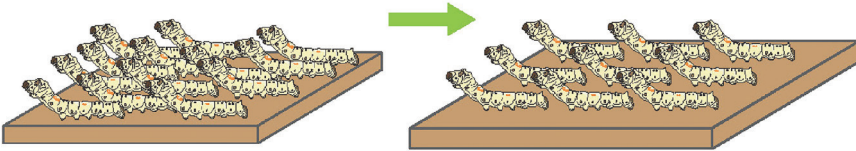
+ Tuổi 3: Thay 3 lần vào đầu, giữa và cuối tuổi

Lưu ý: Thay phân kết hợp với san tầm để đảm bảo mật nuôi thích hợp. Nên dùng lưới thay phân để tránh gây sát thương mình tầm, hạn chế lây lan dịch bệnh.

e) Mật độ nuôi tầm

Nếu nuôi tầm quá dày sẽ ảnh hưởng đến khả năng vận động, ăn dâu; ảnh hưởng đến môi trường trên nong và vi sinh vật gây bệnh phát triển. Nếu nuôi quá thưa thì lãng phí nguồn lực. Xác định mật độ nuôi tầm thích hợp là xác định diện tích chỗ nằm phù hợp cho tầm phát triển. Bình thường, diện tích chỗ nằm của tầm cần gấp 1,2 - 1,5 lần diện tích tầm chiếm chỗ là thích hợp. Mật độ nuôi thông thường cho nong tầm có đường kính 1,2 m:

- Tuổi 1: 4 vòng/1 nong
- Tuổi 2: 2 vòng/1 nong
- Tuổi 3: 1 vòng/1 nong



g) Chăm sóc tầm ngủ

Tầm ngủ dường như bất động nhưng thực chất nó đang thay da nên cần tạo điều kiện thuận lợi cho tầm lột xác thì tuổi sau mới phát dục tốt, đồng đều và không nhiễm bệnh.

- Trước khi ngủ 1 - 2 bữa, tầm ăn giảm nhưng lại là lúc tích lũy dinh dưỡng để lột xác nên cần cho tầm ăn lá dâu non, ngon hơn. Thái dâu hình sợi và thái nhỏ hơn bình thường. Thay phân cho tầm trước khi ngủ để chỗ ngủ sạch sẽ khô ráo.

- Khi chuẩn bị ngủ, mình tầm căng bóng, đầu ngừng cao, ít vận động và ăn dâu ít dần rồi ngừng hẳn, lúc này tầm đã ngủ để lột xác chuyển sang tuổi sau. Khi tầm đã ngủ trên 90% thì ngừng cho ăn. Tầm ngủ từ 20 - 24 giờ (tùy mùa) thì dậy. Trong thời gian tầm ngủ cần yên tĩnh, ánh sáng yếu, tránh gió lùa và các tác động cơ giới để tầm lột xác dễ dàng.

- Khi có khoảng 95% tầm dậy thì cho tầm ăn. Tầm mới dậy cho ăn lá dâu tươi, ngon hơn dâu giữa tuổi. Sau khi cho tầm ăn từ 2 - 3 bữa dâu tiến hành thay phân, san tầm.



Tằm ngủ 4



Tằm dệt 5

h) Xử lý sát trùng mình tằm

- Tuổi 1 rắc vôi bột khô hoặc clorua vôi 1% lên mình tằm vào lúc cắt dâu cho tằm ngủ hoặc trước bữa dâu đầu tiên sau khi tằm ngủ dậy 15 phút.

- Tuổi 2, tuổi 3: Ngoài rắc vôi bột, thuốc sát trùng lên mình tằm lúc cắt dâu cho tằm ngủ hoặc sau khi tằm ngủ dậy. Nên rắc vôi bột vào mỗi buổi sáng trước khi cho tằm ăn dâu 15 phút.

Hiện nay, nuôi tằm con tập trung đã được thực hiện ở nhiều địa phương. Giai đoạn nhậy cảm của tằm được chăm sóc chu đáo, tằm khỏe, ít bệnh tật mà lại tiết kiệm được lao động và chi phí vật tư. Người nuôi tằm lớn có vòng quay nhanh có thể nuôi được 12 - 14 lứa trong 1 năm.

3.4. Kỹ thuật nuôi tằm lớn

a) Phương thức nuôi tằm lớn

Trước đây tằm lớn được nuôi trên nông. Ngày nay, tằm lớn được nuôi trên nền nhà. Mục đích ban đầu là để đơn giản hóa thao tác, giảm cường độ lao động trong nuôi tằm. Nuôi tằm trên nền nhà có nhiều ưu điểm là không gian nuôi thoáng hơn, giảm

số bữa cho ăn, giảm công thay phân san tằm, tiết kiệm dâu và tăng năng suất kén. Đặc biệt là có thể cho tằm tự bò lên né mà không phải bắt tằm như nuôi trên nong.



Rắc vôi, rải tằm lớn thành luống

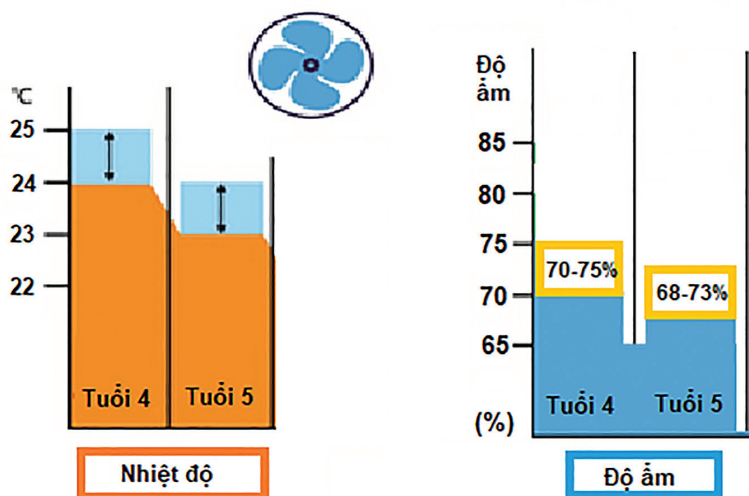


Mở rộng dần luống tằm trong khi nuôi

Tuy nhiên, nuôi tằm lớn trên nền nhà cần nhiều diện tích nuôi hơn trước, nhưng chính yêu cầu có nhà nuôi tằm riêng đã thúc đẩy quá trình phát triển nuôi tằm quy mô lớn mang tính chuyên nghiệp hơn thay thế cho tập quán chăn nuôi nhỏ và tận dụng hiện nay.

b) Nhiệt độ và ẩm độ nuôi tằm lớn

Tằm lớn tuổi 4 - 5, sức đề kháng yếu, dễ bị bệnh. Tằm cần độ thông thoáng cao, tránh gió lùa và ánh sáng gay gắt. Tránh nhiệt độ thay đổi đột ngột.



Tầm lớn, đặc biệt tầm ăn rồi tuổi 5, yêu cầu nhiệt độ, ẩm độ thấp hơn giai đoạn tầm con. Vượt quá giới hạn đó, cần áp dụng các biện pháp rắc vôi phòng ẩm, thông gió giảm nhiệt.

c) Lá dâu cho tầm lớn

Tầm tuổi 4 cần lá dâu bánh tẻ, màu xanh đậm. Tầm tuổi 5 cần lá dâu thành thực hơn, nhưng tránh cho ăn lá dâu già, vàng, bầm, lá bị bệnh. Ruộng dâu được bón phân đầy đủ, cân đối. Không hái lá ruộng dâu mới bón phân vô cơ chưa đủ 15 ngày cho tầm ăn.

Tầm lớn tuổi 4 và tuổi 5 ăn khỏe, cần lượng dâu chiếm 95% lượng lá dâu cho cả lứa tầm (Tuổi 4 ăn 15%, tuổi 5 ăn gần 80% lượng dâu của cả lứa). Để đảm bảo chất lượng, lá dâu sau khi hái về cần được bảo quản theo từng luống rộng 1,2 - 1,5 m, dày khoảng 0,4 m, dày quá dâu nhanh ôi, mỏng quá dâu nhanh héo. Dùng vải

dày, ảm phủ lên mặt luống. Cứ sau 3 - 4 giờ đảo toi một lần. Không nên bảo quản lá dâu quá 2 ngày.

d) Cho tầm lớn ăn

Thời kỳ tầm lớn, sức đề kháng của tầm yếu, dễ bị bệnh. Mỗi ngày cho tầm ăn 3 - 4 bữa. Tầm tuổi 4, tuổi 5 có thể ăn cả lá hoặc cả cành.



Đầu và cuối tuổi rắc 01 lớp lá dâu cho tầm ăn. Giữa tuổi cho ăn dày hơn 1,5 - 2 lớp lá. Bữa đêm cần cho ăn lớp lá dâu dày hơn ban ngày. Những ngày nắng nóng cho tầm ăn thưa hơn so với những ngày thời tiết mát mẻ.

Lá dâu cho tầm ăn phải được đảo toi trước 5 - 10 phút. Thực hiện đúng nguyên tắc “Trước khi cho ăn phải chỉnh tầm, sau khi cho ăn phải chỉnh lá”.

e) Thay phân, san tầm

Tầm ăn dâu, thải phân khá nhiều. Phân và lá thừa trên nong lên men làm ô nhiễm tiểu khí hậu nhà nuôi nên cần phải thay phân. Thay phân tầm có 2 mục đích là cải thiện môi trường sống của tầm và điều chỉnh mật độ giúp tầm khỏe, ăn no, sinh trưởng đồng đều.

Số lần thay phân: Người nuôi tầm lớn thay phân tầm 01 lần vào cuối tuổi 4 và 01 lần vào tuổi 5 ngày thứ 3 hoặc thứ 4. (Giảm so với thay phân hàng ngày khi nuôi trên nong).

Phương pháp thay: đặt lưới (hoặc ni lông đục lỗ) lên trên luống tầm, rắc dâu cho tầm ăn. Khi tầm đã bò lên thì nhấc lưới tầm ra chỗ trống, dọn phân chỗ vừa thay. Sau đó, thay tiếp theo phương pháp cuốn chiếu.

Giãn tầm bằng cách mỗi bữa cho ăn trái lá dâu rộng hơn luống tầm từ 3 - 5 cm, tầm sẽ tự động bò ra ăn và giãn mật độ. Quá trình cho ăn thấy chỗ nào tầm dày có thể dùng tay bốc san ra chỗ trống. Không nên để tầm quá dày, tầm dễ bị đói hoặc quá thưa sẽ tốn diện tích. Mật độ hợp lý là diện tích nuôi tầm gấp đôi diện tích con tầm chiếm chỗ

3.5. Tầm chín lên né và thu hoạch kén

a) Chuẩn bị cho tầm lên né

Trước khi tầm chín phải chuẩn bị đủ né cho tầm làm tổ. Né tốt là né có nhiều điểm bám cho tầm nhả tơ kết kén, hạn chế tơ gốc, tạo tiểu khí hậu thích hợp làm kén dễ ươm và dễ dàng cho tầm lên né cũng như gỡ kén. Né tốt nhất hiện nay là né gỗ cho tầm làm tổ từng con. Trung bình 1 hộp trứng tầm (3 vòng tiêu chuẩn) cần 36 né gỗ đơn hoặc 22 né gỗ đôi. Nếu không có né gỗ thì có thể dùng né tre rút hoặc né tre hình W



Tầm chín

Tầm tuổi 5, sau 6 - 8 ngày thì ngừng ăn dâu, toàn thân căng bóng và trong suốt có màu trắng trong với giống lưỡng hệ, màu vàng ươm với giống đa hệ là tầm chín. Đầu và ngực tầm ngừng cao, đưa qua đưa lại để nhả tơ là lúc cho tầm lên né. Giống đa hệ chín vào 6 - 7 giờ sáng, lưỡng hệ chín vào buổi trưa.

b) Cho tầm lên né

- *Trước ngày tầm chín bói:* vun tầm thành từng luống, chiều rộng đặt vừa 1 hoặc 2 né.



Đặt né lên trên mặt luống tầm cho tầm tự bò lên



Nhấc né, đặt lên giá xoay để nơi thoáng mát cho tầm làm tổ

- *Ngày tầm chín bói:* bắt tầm thả vào né cho tầm làm tổ. Thả tầm đều trên né. Chờ 2 - 3 phút cho tầm bám ổn định vào né thì nhấc lên đặt vào giá treo. Lượng tầm thích hợp cho né đơn khoảng 1,5 - 1,8 kg tầm.

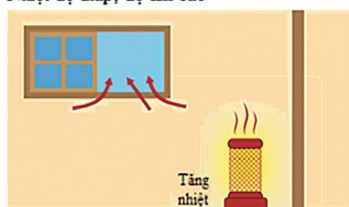
- *Ngày tầm chín tập trung:* đặt né trực tiếp lên trên mặt luống để tầm tự bò lên. Đối với né gỗ, sau khi đặt né khoảng 2 - 3 phút tầm

tự bỏ kín mặt né. Lượng tầm đạt khoảng 1,5 - 1,8 kg thì nhấc né đặt vào giá treo và tiếp tục đặt né mới vào vị trí vừa nhấc ra.

Khi lượng tầm chín đã lên né hết, còn lại những con tầm xanh, ta tiến hành dọn luống dọn phân, vệ sinh phòng tầm. Sau khi cho né tầm lên giá treo để tầm nhả tơ kết kén, tùy vào điều kiện thời tiết khoảng 15 - 18h sau cần nhặt những con tầm kém chất lượng không vào tổ nhằm đảm bảo vệ sinh né tầm và thuận tiện khi gỡ kén.

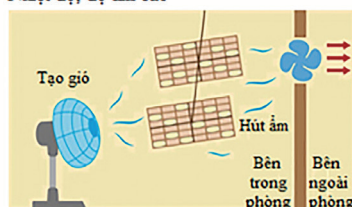
Khi lên né, tầm cần nhiệt độ 24 - 30°C, ẩm độ 60 - 70% để tầm nhả tơ đều. Khi ẩm độ trên 70% nên trở lửa (đốt lò tăng nhiệt) 2 đêm đầu tiên khi tầm vào tổ để tăng tỷ lệ lên tơ.

Nhiệt độ thấp, độ ẩm cao



Cân bằng độ ẩm nhờ lưu thông khí

Nhiệt độ, độ ẩm cao



Lưu ý: Trong quá trình tầm làm tổ, tránh di chuyển, cũng như động chạm vào né sẽ làm cho tầm ngừng nhả tơ, sợi tơ sẽ bị đứt.

- Có thể dùng thuốc để kích thích tầm chín đều. Pha 01 ống thuốc Lột xác kích tổ với 0,5 lít nước, phun đều lên 5 kg lá dâu rồi cho tầm ăn. Liều lượng: cho 8 - 10 nong tầm (vụ Hè) và 6 - 8 nong (vụ Xuân, thu). Thời điểm cho tầm ăn vào 18h và 22h đêm hôm trước để sáng hôm sau tầm chín đều.

c) Thu hoạch kén

Tằm chín 4 - 5 ngày thì hóa nhộng. Lúc này gỡ kén là vừa. Sử dụng bàn đập kén để gỡ kén.

Kén gỡ xong được giàn đều lên nong, phân loại kén tốt, xấu.

d) Vệ sinh sau khi nuôi tằm:

Sau khi bắt tằm chín xong, phân tằm được thu gom mang đi ủ. Nền nhà, dụng cụ khác được xử lý sát trùng bằng dung dịch clorua vôi nồng độ 5%.

Tơ tằm còn bám trên né sau khi gỡ kén cần được đốt cháy hết và rửa sạch. Phoi khô để sử dụng cho lứa tiếp theo. Một lao động vệ sinh 50 né gỗ trong khoảng thời gian 2giờ 00.

**IV. MỘT SỐ CHÚ Ý TRÁNH THẤT THU KHI NUÔI TẦM****4.1. Nguyên nhân gây thất thu**

- Nhà cửa, dụng cụ không được tiêu độc hoặc tiêu độc không đúng kỹ thuật, mầm bệnh sót lại của lứa trước gây nên dịch hại tằm.

- Lá dâu cho tằm ăn không đúng phẩm cấp, lá dâu quá non, ươn, héo, già, bị ôi do bảo quản kém.

- Xử lý tầm thức ngủ kém, ngừng cho ăn dâu quá sớm khi tầm ngủ, cho tầm ăn lúc dậy quá muộn đều làm tầm đói, suy nhược cơ thể tạo điều kiện cho bệnh phát triển.

- Những ngày mưa nhiều cho tầm ăn dâu ướt; ngày nắng gắt, nhà tầm không thông thoáng; nhà hướng tây nắng chiếu trực tiếp vào buồng tầm; nhiệt độ tăng lên đột ngột.

- Không xử lý thuốc phòng bệnh thường xuyên cho tầm

4.2. Cách phòng tránh

- Thực hiện nghiêm túc việc tiêu độc nhà cửa, dụng cụ nuôi tầm sau mỗi lứa tầm hoặc trước khi nuôi.

- Cho tầm ăn lá dâu phù hợp với từng tuổi tầm. Hái dâu ngày nào cho tầm ăn ngày đó. Tầm tuổi 5 cần ăn nhiều lá dâu, vì vậy dâu cần được đánh lóang, sau 3 - 4 giờ đảo một lần để tránh hấp hơi.

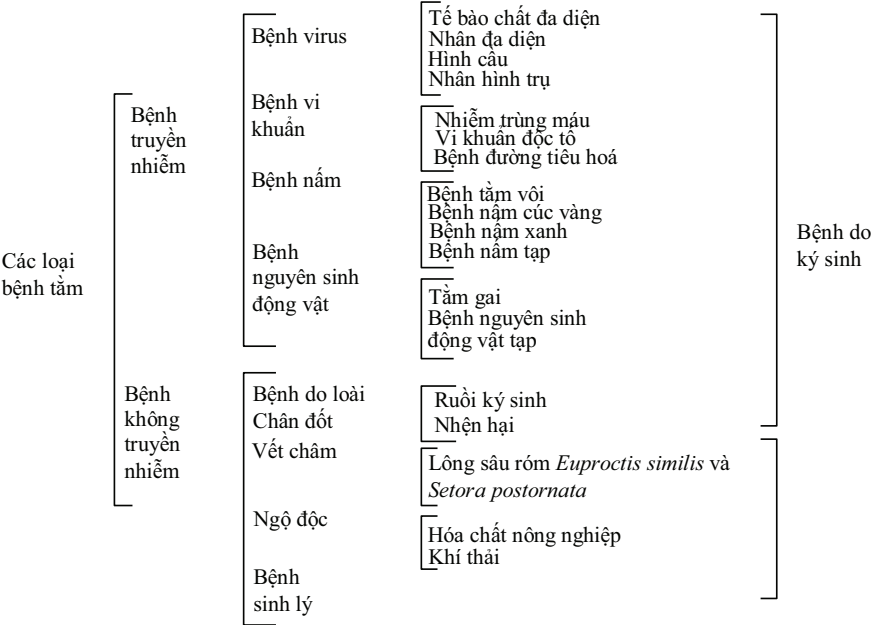
- Khi tầm ươm ngủ thay phân sạch sẽ, Cho tầm ngủ dưới lớp dâu mỏng là tốt nhất. Khi tầm dậy rắc vôi bột + vôi Clorua vôi để phòng bệnh.

- Khi mưa bão cần cho tầm ăn dâu khô ráo, lượng dâu cho ăn ít hơn bình thường. Ngày nắng nóng để tầm thừa, lớp dâu ăn mỏng, tăng lượng dâu ăn về đêm, có quạt thông gió che chắn hướng tây.

- Sử dụng thuốc phòng bệnh thường xuyên ở các lứa tuổi cho tầm. Dâu sau khi phun thuốc sâu hoặc bón đạm 20 ngày mới được hái lá cho tầm ăn. Khi tầm có hiện tượng ngộ độc phải bỏ dâu cũ, cho tầm ăn lá dâu tươi, ngon có phun nước đường 6 - 10%.

Phần III. BỆNH HẠI TẦM VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ

Trên thực tế sản xuất, có rất nhiều loại bệnh và yếu tố gây hại cho tầm. Bệnh hại tầm được chia làm hai nhóm lớn là: bệnh truyền nhiễm và bệnh hại không truyền nhiễm. Phân loại như sau:



Bảng phân loại và cách gọi tên các loại bệnh hại tầm

I. BỆNH TẮM VÔI (WHITE MUSCARDINE)

1.1. Nguyên nhân

Bệnh tắm vôi trong sản xuất có nhiều tên gọi khác nhau như bệnh tắm khương, bệnh nấm trắng hay bệnh cứng trắng. Mỗi tên gọi khác nhau phản ánh triệu chứng biểu lộ cơ bản nhất ra bên ngoài cơ thể song đều do bào tử nấm có tên khoa học là *Beauveria bassiana* Vuillemin gây ra.

Tầm nhiễm bệnh dễ dàng với nhiệt độ thấp, ẩm độ cao, qua vết thương cơ giới. Bào tử nấm cứng, trắng có thể bay trong không khí, bay vào vườn dâu, nhà tắm, có khi bị cuốn xa hàng chục km. Khi bào tử rơi vào da tắm, gặp điều kiện thuận lợi thì nảy mầm và ký sinh. Bào tử có thể sống hàng tháng, thậm chí hàng năm nếu chưa gặp được ký sinh.

1.2. Triệu chứng

Bệnh nấm trắng thường phát sinh từ tuổi 2 - tuổi 5. Bào tử nấm tiếp xúc với da, gặp điều kiện thuận lợi, sau khoảng 10 giờ tắm sẽ phát bệnh.

Khi mới phát bệnh, tắm cử động chậm, ăn ít, đầu và ngực có lúc gục xuống mềm nhũn, da mất bình thường và có tính phản quang. Quan sát kỹ thường thấy vết bệnh trên da có hình tròn và xung quanh có quầng sáng như vết dầu loang. Bệnh nặng hơn, tắm nằm bẹp trên nong, miệng nhả dịch màu vàng, phân mềm, gai đuôi ngả về phía sau. Lúc mới chết thân mềm, 3 - 5 giờ sau cứng dần, sau 3 - 4 ngày thân cứng và phủ lớp màu trắng tựa như vôi.



Để lại vết đen trên da



Tằm mới chết có màu phớt hồng



Tằm hóa cứng sau 3 - 5 giờ



Xác phủ lớp phấn trắng mịn như vôi

1.3. Phòng trừ

Cần sát trùng, xử lý mình tằm, tiến hành tiêu diệt sớm mầm bệnh ở giai đoạn đầu.

- + Buồng tằm có ẩm độ thích hợp, không chế trong phạm vi 80 - 85%; khi nhiệt độ xuống 18°C phải tăng nhiệt.

- + Dùng vôi bột, thuốc rắc mình tằm để sát trùng và hút ẩm da tằm.

- + Tránh nuôi tằm dày, ẩm độ nóng tằm cao. Tránh sát thương cơ giới mình tằm.

- + Khi có bệnh phải cách ly kịp thời, xử lý sát trùng xác tằm bệnh, tằm chết; thường xuyên thay phân; cho tằm ăn dâu mỏng.

- + Vệ sinh sát trùng nhà, dụng cụ nuôi tằm triệt để.

II. BỆNH DO VI KHUẨN (BACTERIAL DISEASE)

Bệnh vi khuẩn là bệnh phổ biến của tằm dâu (*Bombyx mori* L.) và được phân loại theo các dạng vi khuẩn như bệnh nhiễm trùng máu, bệnh vi khuẩn độc tố và bệnh vi khuẩn đường ruột. Bệnh thường tập trung xuất hiện ở vụ hè, đầu thu khi gặp điều kiện môi trường bất lợi, chăm sóc kém. Đặc biệt, tằm ăn lá dâu quá già, quá non, chất lượng lá dâu không đảm bảo; ăn đói; tằm bị sát thương cơ giới do thao tác thay phân; mật độ tằm nuôi dày.

2.1. Bệnh vi khuẩn đường ruột (*Bacterial Gastro - enteric Disease*)

2.1.1. Nguyên nhân

Nguyên nhân gây bệnh chưa rõ ràng. Vi khuẩn chủ yếu đã thấy là *Streptococcus* sp. Khi chăm sóc kém, gặp điều kiện môi

trường bất lợi, đặc biệt là sau khi tằm ăn phải những lá dâu quá già hoặc quá non thì chức năng sinh lý của nó bị rối loạn, đặc tính kháng vi khuẩn của dịch tiêu hóa và máu bị suy yếu. Kết quả là vi khuẩn tăng nhanh và gây ra bệnh.

2.1.2. Triệu chứng

Tằm giảm ăn, di chuyển chậm chạp, cơ thể còi cọc, sinh trưởng chậm. Tằm bệnh có biểu hiện co ngắn lại, đầu sưng và trong suốt, thải phân lỏng. Tằm ốm thường nấp dưới lá dâu. Khi bị bệnh cấp tính, tằm có thể chết ngay trong khi lột xác. Xác chết có màu nâu tối, mục rữa và có mùi hôi thối.



Tằm thải phân lỏng



**Đuôi tóp lại, tằm chết
trong khi lột xác**

2.2. Bệnh do vi khuẩn đường máu (Bệnh hoại huyết)

2.2.1. Nguyên nhân

Bệnh do vi khuẩn *Bacillus* sp. và vi khuẩn *Serratia marcescens* gây ra. Các loại vi khuẩn chủ yếu xâm nhập qua vết thương. Sau khi tắm bị thương 30 phút mà vi khuẩn xâm nhập thì tỷ lệ bệnh rất cao. Sau 6 - 8 giờ vi khuẩn mới xâm nhập thì tỷ lệ bệnh thấp hơn. Nếu không phòng bệnh tốt, bệnh sẽ gây hại nặng.

2.2.2. Triệu trứng

Tầm bị bệnh di chuyển chậm chạp, kém ăn, cơ thể đuối thẳng, các đốt ngực sưng phồng, các đốt bụng co lại, có hiện tượng nôn mửa, phân mềm dạng hạt lấm tẩm. Tầm chết thì đầu và ngực đuối thẳng, cơ thể mềm nhũn và biến màu, da có thể vỡ, dễ chảy ra chất lỏng mùi hôi thối khó chịu.

Tầm mới chết vì bệnh do vi khuẩn *Bacillus* sp. trên mặt lưng đốt ngực hay đốt bụng 4 - 6 có màu xanh tối rồi lan ra toàn bộ cơ thể.

Xác chết của tầm bị bệnh do *Serratia marcescens* có các đốm màu nâu tối, toàn bộ cơ thể mềm nhũn và chuyển sang màu đỏ nhạt.

Bệnh nhiễm trùng máu là bệnh cấp tính phổ biến. Thời gian từ khi nhiễm đến khi chết khoảng 10 giờ ở nhiệt độ 28°C và 1 ngày ở nhiệt độ 25°C.



**Hoại huyết do vi khuẩn *Bacillus* sp.
Tầm bị đen ngực**



**Hoại huyết do vi khuẩn
Seratia marcescens. Tầm chết màu
nâu tối sau chuyển sang đỏ nhạt**

2.3. Bệnh vi khuẩn độc tố

2.3.1. Nguyên nhân

Bệnh do vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* var sotto gây ra. Con đường xâm nhiễm chính là qua miệng. Môi trường ẩm là yếu tố chính dẫn đến bệnh (như trong những ngày mây mù, ngày mưa, ẩm độ cao). Đặc biệt là khi liên tục cho ăn lá dâu ướt, làm nong nuôi tầm bị ẩm ướt.

2.3.2. Triệu chứng

Bệnh xuất hiện chủ yếu ở tầm tuổi lớn. Bệnh cấp tính khi tầm ăn phải một số lượng lớn vi khuẩn. Triệu chứng chính là tầm ngừng ăn đột ngột, đầu giương cao, co thắt và gãy dựa, kiệt sức, đột ngột ngã xuống và chết. Bệnh mãn tính khi tầm ăn phải một lượng nhỏ vi khuẩn: tầm giảm ăn, phân hình dạng không đều, thỉnh thoảng xuất hiện nôn mửa, ngực và đuôi trở nên trong suốt, tầm nằm bất động trong lá dâu thừa.



Tầm nhiễm bệnh Vi khuẩn độc tố (*Bacillus sotto*)
Đầu tầm co lại thành hình móc

2.4. Phòng trừ các bệnh do vi khuẩn

- Nhà, dụng cụ nuôi tầm phải sạch sẽ, tiêu độc, sát trùng trước khi nuôi tầm và sau khi có bệnh. Sau 1 lứa phải giặt rửa dụng cụ, tẩy uế sát trùng nhà nuôi tầm.

- Cách ly, xử lý sát trùng xác tầm bệnh, tầm chết.

- Dùng Clorua vôi 2%, Foocmol 2% sát trùng nhà cửa, dụng cụ, tiêu diệt nguồn bệnh.

- Dùng các loại thuốc sát trùng mình tầm,

- Cho tầm ăn dâu phun thuốc kháng sinh KS₄ (theo chỉ dẫn của nơi cung cấp thuốc)

- Cho tầm ăn dâu tươi, ngon, sạch, no và đúng tuổi tầm; thay phân đúng kỹ thuật; nuôi tầm không để quá dày. Tránh sát thương cơ giới mình tầm.

III. BỆNH DO VIRUS (VIRAL DISEASE)

3.1. Nguyên nhân

Do vi rút xâm nhập vào cơ thể tầm qua đường tiêu hóa và qua vết thương trên da. Trong điều kiện nuôi dưỡng không tốt như nhiệt độ, ẩm độ quá cao hay quá thấp, tầm bị đói, ăn lá dâu héo, dâu ôi, lá dâu không đủ ánh sáng, tầm bị tiếp xúc với các loại hóa chất, cơ thể tầm bị suy yếu, các cơ năng sinh lý, sinh hóa và tính năng chống bệnh giảm sút. Lúc này, vi rút trong cơ thể con tầm hoạt động và gây bệnh.

3.2. Triệu chứng

Tầm bị bệnh đầu có màu xanh, ăn yếu, không lột xác, da bóng và toàn bộ cơ thể có màu trắng sữa; các đốt sưng lên, dễ chảy mủ. Tầm bò liên tục, chảy mủ rồi chết. Lúc đó nó có màu nâu đen, mùi hắc. Triệu chứng bệnh thể hiện qua các loại:

+ *Tầm không ngủ*: Khi tầm ở thời kỳ sắp ngủ da căng bóng, các đốt ngực giãn và phồng to ra. Sau khi tầm ngừng ăn dâu vẫn không ngủ, tầm bò liên tục lên cạp nong, các đốt bụng chảy mủ. Khi chết thân hình co ngắn, mủ chảy ra có mùi hắc.

+ *Tầm lòi đốt*: Sau khi ăn dâu 1 - 2 ngày ở các tuổi 2, 3, 4, 5 tầm đều có thể bị bệnh. Tầm lòi đốt, bò nhiều, chảy nhiều mủ rồi mới chết

+ *Tầm nghệ*: Bệnh phát triển ở tuổi 5 ăn mạnh và sắp chín. Tầm vàng chảy mủ vàng, tầm trắng chảy mủ trắng. Khi lên né, đầu tầm cử động nhưng không nhả tơ được. Tầm chết có màu đen, mùi hắc.



Tầm không ngủ, da căng bóng. Các đốt phồng to, lồng vào nhau

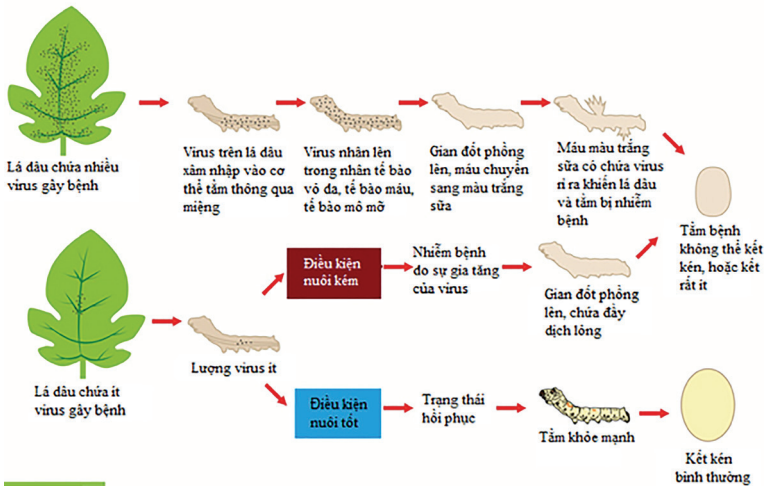


Tầm liên tục bò lên thành khay, cạp nong, da tầm bị vỡ, chảy mủ



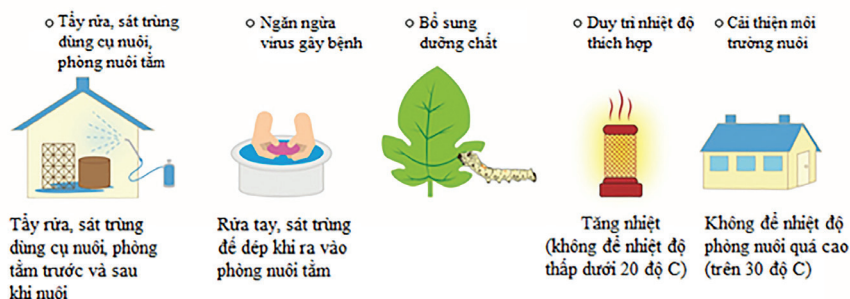
Tằm nghệ

3.3. Con đường lây nhiễm



3.4. Phòng trừ

- Tránh gây vết thương cho tắm.
- Bảo đảm điều kiện nuôi tắm tốt, nhiệt độ phòng nuôi tắm tránh thay đổi đột ngột. Chú ý giai đoạn tắm tuổi nhỏ và mỗi đầu tuổi cho tắm ăn dâu ngon và no để tắm khỏe. Tránh cho ăn dâu nhiều vào thời điểm nhiệt độ cao. Các phế thải và tắm bệnh phải được xử lý trước khi đưa vào môi trường
- Trước khi ngủ phải để mật độ tắm thưa, đồng thời khi tắm ngủ phải đóng kín (tối) nhưng thông gió.
- Dùng vôi bột, Clorua vôi rắc lên mình tắm sau khi tắm dậy và trước khi cho ăn.



IV. BỆNH TẮM GAI (PEBRINE DISEASE)

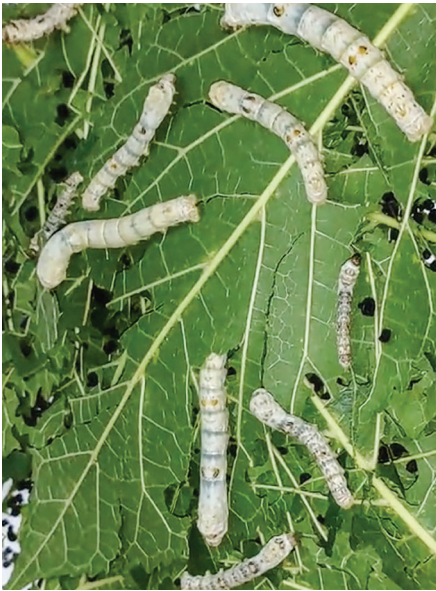
4.1. Nguyên nhân

Bệnh tắm gai do nguyên sinh động vật *Nosema Bombycis Naegelio* gây ra. Bào tử gai có thể sống và có khả năng gây bệnh trong vài năm ở phòng nuôi tắm nếu không sát trùng, hoặc tồn tại ở đất trong 2 tháng, ở nước trong 3 tháng, trong phân ủ vôi 3 tuần lễ.

Bào tử gai truyền qua đường tiêu hóa: Khi tằm nở cắn vỏ trứng có bào tử gai hoặc ăn lá dâu có dính bào tử gai trong quá trình chăn nuôi thì tằm bị bệnh gai. Bào tử gai còn truyền từ đời mẹ sang đời con qua trứng.

4.2. Triệu chứng

- Thời kỳ tằm: Tằm thường kém ăn, còi cọc, phát dục không đều (con to con nhỏ), ngủ dậy muộn, khó lột xác sau khi ngủ, hoặc chỉ lột xác được một phần, da sần sùi và có chấm đen quanh lỗ thở, gai đuôi. Tằm tuổi 5 mới bị bệnh thì các triệu chứng trên không rõ, tằm vẫn nhả tơ kết kén, hóa nhộng, ra ngài và đẻ trứng. Tuy nhiên, trứng tằm này đã mang bào tử bệnh gai từ phôi thai nên có thể truyền cho đời tằm sau.



Tằm phát dục không đều



Tằm không lột xác

- Thời kỳ nhộng: Nhộng bị bệnh da biến màu, mất tính đàn hồi, trên thân nhộng ở chỗ nối tiếp có những chấm đen nhỏ li ti, bụng mềm.

- Thời kỳ ngài: Ngài bệnh cánh quăn, bụng phệ, ít phấn hoặc không có phấn, ngài yếu, giao phối hay bị rời đôi.

- Thời kỳ trứng: Ổ trứng bị bệnh có màu sắc và kích thước không đồng đều. Trứng đẻ chồng lên nhau, vón cục. Trứng dễ bị rời (độ dính kém). Nhiều trứng không thụ tinh (màu trắng), trứng nở không đều.

4.3. Phòng trừ

- Nuôi tầm bằng trứng sạch bệnh.
- Xử lý sát trùng nhà cửa, dụng cụ nuôi tầm triệt để.
- Xác tầm bệnh, phân tầm phải ủ vôi, thuốc đúng kỹ thuật và sau 1 tháng mới sử dụng (nên dùng loại phân này bón cho cây trồng khác).

V. RUỒI HẠI TẦM (UZI FLY)

5.1. Nguyên nhân

Do ruồi kí sinh *Exorista bombycis* gây nên. Ruồi bắt đầu xuất hiện trong vụ tầm xuân, thường gây hại nặng vào vụ tầm hè, tầm thu. Ruồi hại tầm làm tổn thất khoảng 30 - 40% sản lượng kén. Tầm bị hại nhiều ở vùng đồng bằng và miền núi, khu vực duyên hải miền Trung.



Ruồi đẻ trứng trên mình tằm tập trung ở màng ngăn giữa các đốt



Dòi chui ra làm kén thùng đầu không ươm tơ được

5.2. Triệu chứng

Ruồi thường đẻ trứng trên mình tằm, tập trung ở giữa màng ngăn cách các đốt. Trứng nở, dòi chui vào tằm để lại vết đen trên mình tằm. Khi dòi đẩy sức chui ra hóa nhộng, tằm chết. Nếu tằm bị kí sinh ngay trước khi lên né thì 90% có thể nhả tơ, kết kén nhưng rồi chết. Nhộng của ruồi cắn kén chui ra, làm kén thùng đầu không ươm tơ được.

5.3. Cách phòng trừ

Dùng Bini 58 phun trực tiếp lên mình tằm, lá dâu cho tằm ăn. Cách dùng như sau:

a) Dùng Bini 58 phun trực tiếp lên mình tằm. Tỷ lệ pha 1/570 (1 phần thuốc 570 phần nước) phun 5 lần:

Lần 1 vào ngày thứ 2 tuổi 4; Lần 2 vào ngày thứ 3 tuổi 4; Lần 3 vào ngày thứ 2 tuổi 5; Lần 4 vào ngày thứ 3 tuổi 5; Lần 5 vào ngày thứ 4 tuổi 5. Phun vào buổi chiều từ 3 - 4h. Thay phân trước khi phun. Sau 15 phút cho ăn (Vì buổi sáng nhặng đẻ trứng, chiều phun thuốc làm trứng rụng không nở được thành dòi).

b) Dùng Bini 58 phun lên lá dâu pha tỷ lệ 1/900 (1 phần thuốc 900 phần nước) phun đều lên mặt lá. Sau 2 - 3 giờ mới dùng lá dâu đã phun cho tằm ăn. Bắt đầu phun lên lá dâu cho tằm ăn từ tuổi 4. Phun 5 lần như phun trực tiếp đã nêu trên.

- Tằm bị bệnh ký sinh nên nhặt bỏ vào chậu chứa vôi.

- Tăng cường những thiết bị phòng ruồi (cửa lưới, màn che...) để ngăn chặn ruồi vào các buồng nuôi tằm và đẻ trứng.

- Buồng nuôi tằm, nhà để kén nên trát nhẵn nền nhà để không có chỗ cho dòi ỉn náu.

VI. TẦM BỊ NGỘ ĐỘC

6.1. Nguyên nhân

Do các chất độc (hóa chất nông nghiệp, thuốc trừ muỗi, khói và khí thải từ nhà máy, lò gạch...) tác động lên cơ thể tằm và phá vỡ sự trao đổi chất bình thường. Chúng xâm nhập vào cơ thể tằm bằng nhiều cách: qua lá dâu bị nhiễm độc, qua môi trường nuôi tằm...

Ngộ độc cấp tính gây chết đột ngột. Ngộ độc mãn tính không thể hiện tức thời mà thường chỉ làm biến dạng kén ở giai đoạn sau.

6.2. Triệu chứng

- Ngộ độc do hóa chất nông nghiệp: Tằm cử động rối loạn, các đốt ngực phình ra, thân cong lên, nôn mửa, cơ thể co lại và run rẩy.

- Ngộ độc do khói và khí thải: Sau khi ăn phải lá dâu nhiễm khí thải, tằm trong cùng một nong thường phát triển không đều. Tằm bị hại thường xuất hiện thương tổn hình vòng hay các băng màu nâu đậm ở màng gian đốt. Các vết bệnh dễ bị vỡ và rỉ ra huyết tương màu vàng nhạt. Xác chết màu nâu đậm và bị thối rữa chậm.



**Khi bị ngộ độc nhẹ, hậu môn tằm bị
lồi ra**



**Khi bị nặng, đầu sưng to, miệng thải dịch.
Xác tằm chết co quắp, uốn cong hình chữ S**

6.3. Phòng trừ

- Không được trồng xen dâu trong vùng trồng thuốc lá. Không trồng dâu gần khu vực nhà máy, lò gạch...

- Khi dùng hóa chất nông nghiệp với các cây trồng phải để ý hướng gió để tránh nhiễm thuốc cho lá dâu. Tránh để hóa chất nhiễm bắn phòng và dụng cụ nuôi tầm. Lá dâu nghi bị nhiễm độc thì cần kiểm tra bằng cách cho tầm ăn thử 1 lượng nhỏ lá dâu đó.

- Khi tầm đã bị trúng độc phải để tầm thừa, cho tầm ăn lá dâu ngon. Có thể phun nước đường 5%, nước tinh bột 10% vào lá dâu rồi cho tầm ăn.

VII. BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP

Muốn nuôi tầm thành công, phải dùng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để phòng trừ bệnh cho tầm:

- Chọn cơ cấu giống phù hợp với điều kiện khí hậu thời tiết từng mùa vụ của khu vực.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường, nhà cửa, dụng cụ nhà tầm. Dùng thuốc hóa học để tiêu diệt.

- Phòng nuôi tầm để điều chỉnh tiểu khí hậu: kín khi cần đóng và thoáng khi cần thay đổi không khí. Đảm bảo chế độ tiểu khí hậu thích hợp với sinh lý để tầm khỏe, đặc biệt là tầm con.

- Cho tầm ăn lá dâu đúng tuổi, không cho ăn dâu ươn.

- Tăng cường biện pháp kỹ thuật chăm sóc: thay phân, san tầm, chăm sóc tầm ngủ, để tầm thừa, cho ăn mỏng, nhiều bữa.

- Phòng trừ bệnh là chính, chữa trị là phụ. Dùng thuốc chuyên dụng cho tằm ăn phòng ở các tuổi theo chỉ dẫn từng loại thuốc.

- Phát hiện bệnh tằm sớm, dùng thuốc đúng bệnh để ngăn chặn bệnh tiến triển nặng hơn.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp trên cơ sở hiểu biết về kỹ thuật chăn nuôi, phòng trừ bệnh để nuôi tằm đạt năng suất cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Thị Châm, 1995. Giáo trình dâu tằm tơ - Kỹ thuật nuôi tằm dâu. Nhà xuất bản Nông nghiệp, thành phố Hồ Chí Minh.
2. Bộ Nông nghiệp và PTNT, Cục Khuyến Nông và Khuyến Lâm, 2002. Kỹ thuật trồng dâu nuôi tằm. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
3. Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương, 2014. Kỹ thuật trồng dâu nuôi tằm kén ươm.
4. Trung tâm Nghiên cứu giống cây trồng tỉnh Gangwon, 2015. Kỹ thuật trồng dâu nuôi tằm, Tổng Cục phát triển nông thôn, Hàn Quốc.
5. S. R. Ullal and M. N. Narasimhanna, 1987. Handbook of practical sericulture. Central Silk Board, India.
6. [http://vietseri.vn/kt - trong - dâu - lai - giống - moi/](http://vietseri.vn/kt-trong-dau-lai-giong-moi/)
7. [http://vietseri.vn/ky - thuật - nuôi - tằm/](http://vietseri.vn/ky-thuat-nuoi-tam/)

Thông tin liên hệ:

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU DÂU TẮM TƠ TRUNG ƯƠNG



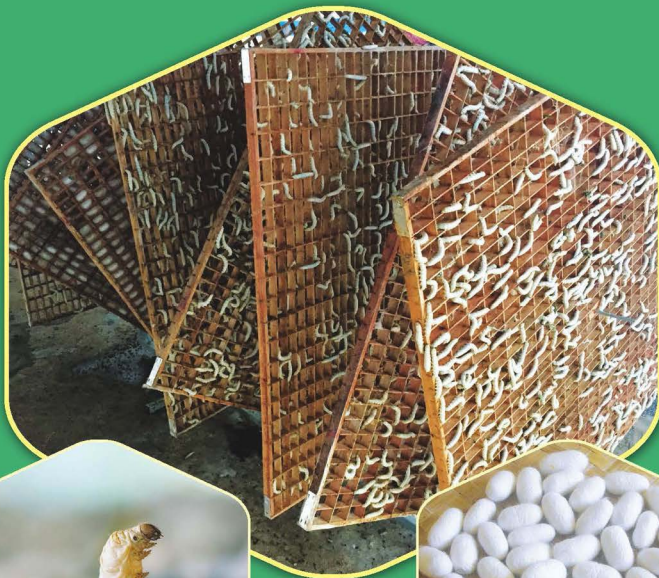
Nhà tài trợ chính

Ông DƯƠNG CÔNG MINH

Chủ tịch Hiệp hội Mắc ca Việt Nam



**HIỆP HỘI
MẮC CA VIỆT NAM**



Sách giấy được phát hành tại

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Số 6, ngõ 167 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: **077 325 8889**

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Số 58 Nguyễn Bình Khiêm - Quận 1 - Tp. Hồ Chí Minh

ĐT: **028 3910 2622**

ISBN 978-604-80-7293-3



9 786048 072933

SÁCH MIỄN PHÍ