

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU DÂU TẮM TƠ TRUNG ƯƠNG

**BÁO CÁO KẾT QUẢ
BẢO TỒN VÀ LƯU GIỮ NGUỒN GEN
THỰC VẬT NÔNG NGHIỆP
GIAI ĐOẠN 2015 - 2020**

Tên nội dung thực hiện: LƯU GIỮ NGUỒN GEN CÂY DÂU, CON
TẮM MIỀN BẮC

Cơ quan chủ trì: Trung tâm tài nguyên thực vật

Chủ nhiệm đề tài: Th S: Nguyễn Thị Khánh Ly

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Nghiên cứu Đậu tằm tơ Trung Ương

HÀ NỘI, 2020

MỤC LỤC

I. ĐẶT VẤN ĐỀ.....	2
II. MỤC TIÊU THỰC HIỆN	3
2.1. Mục tiêu chung	3
2.2. Mục tiêu cụ thể:.....	3
III. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	3
3.1. Nội dung nghiên cứu	3
3.2. Vật liệu, phương pháp nghiên cứu	3
3.2.1. Nội dung 1: Lưu giữ và đánh giá nguồn gen cây dâu Miền Bắc.....	3
3.2.2. Nội dung 2: Lưu giữ đánh giá các tập đoàn giống tằm (Độc hệ, Đa hệ, Lương hệ).....	3
3.3. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp tính toán.....	4
3.3.1. Đối với tập đoàn giống dâu Miền Bắc	4
3.3.2. Đối với các tập đoàn giống tằm.....	5
IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	6
4.1. Nội dung 1: Lưu giữ và đánh giá nguồn gen cây dâu Miền Bắc.....	6
4.1.1. Kết quả lưu giữ nguồn gen.....	6
4.1.2. Kết quả đánh giá nguồn gen qua 5 năm (2015-2019).....	6
1.2.1. Đánh giá tập đoàn giống dâu Miền Bắc (151 giống).....	6
4.2. Nội dung 2: Lưu giữ đánh giá các tập đoàn giống tằm (Độc hệ, Đa hệ, Lương hệ)	10
4.2.1. Kết quả lưu giữ nguồn gen.....	10
4.2.2. Kết quả đánh giá nguồn gen qua 5 năm 2015-2019	10
Bảng 3: Sức sống tằm qua các năm 2015-2019.....	21
4.3. Cấp phát nguồn gen	28
4.4. Kết quả khai thác sử dụng nguồn gen	28
V. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	29
5.1. Kết luận	29
5.2. Đề nghị.....	30
TÀI LIỆU THAM KHẢO	31

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trồng dâu nuôi tằm là một nghề cổ truyền của nhân dân ta. Trải qua hàng ngàn năm với bao bước thăng trầm, sản xuất dâu tằm Việt Nam vẫn tồn tại và phát triển điều này khẳng định rằng ngành dâu tằm rất có ý nghĩa đối với con người và xã hội. Trong những năm gần đây được sự quan tâm của Đảng và nhà nước, kỹ thuật trồng dâu nuôi tằm ở nước ta ngày càng phát triển. Sự xuất hiện và thay thế dần các giống tằm đa hệ nguyên trong sản xuất bằng các giống tằm đa hệ lai, lưỡng hệ Việt Nam, đã làm hay đổi hẳn thời vụ và kỹ thuật nuôi tằm trước đây.

Trong sản xuất nông nghiệp, nghề trồng dâu nuôi tằm là nghề đã có những đóng góp to lớn trong công cuộc xóa đói giảm nghèo ở địa phương. Tuy nhiên trong những năm gần đây nghề trồng dâu nuôi tằm tuy hiệu quả kinh tế có cao hơn so với trồng lúa và một số loại cây trồng khác nhưng quy mô và tốc độ phát triển của ngành này còn chậm và chưa ổn định. Một trong số nguyên nhân làm cho hiệu quả kinh tế của ngành sản xuất dâu tằm của Việt Nam thấp đó là năng suất kén trên một đơn vị diện tích dâu thấp và chất lượng tơ kén chưa cao. Vì vậy, việc nâng cao năng suất và chất lượng tơ kén là một giải pháp góp phần ổn định và nâng cao hiệu quả sản xuất dâu tằm tơ. Để nâng cao năng suất, chất lượng tơ kén cần phải thực hiện đồng bộ nhiều biện pháp kỹ thuật liên hoàn, trong đó việc chọn tạo các giống dâu, giống tằm có năng suất chất lượng tốt đáp ứng được yêu cầu sản xuất là một trong những yếu tố quyết định đến sự ổn định và bền vững của ngành sản xuất dâu tằm.

Sự phát triển của nghề trồng dâu nuôi tằm được hỗ trợ bởi sự đa dạng nguồn gen về giống dâu và giống tằm. Phát triển nghề nuôi tằm chủ yếu dựa vào việc cải thiện, phục tráng giống dâu, giống tằm, và việc lai tạo ra các giống dâu, giống tằm mới. Chất lượng của giống tằm lai F1 là do sự phối hợp những đặc tính tốt của 2 giống bố mẹ. Để có thể lai tạo ra được những giống dâu, giống tằm F1 vừa có năng suất chất lượng cao thì trước hết phải có nguồn nguyên liệu khởi đầu tốt, trong đó những giống dâu, giống tằm được chọn ra từ tập đoàn giống dâu, giống tằm Miền Bắc đóng vai trò quyết định để con lai F1 có năng suất chất lượng cao, khả năng chống bệnh tốt phù hợp với các điều kiện với các điều kiện sinh thái. Vì vậy, việc lưu giữ, đánh giá các tập đoàn các giống dâu, giống tằm để từ đó xác định được những giống có các đặc tính tốt giới thiệu cho các nhà tạo giống là một điều hết sức cần thiết.

Xuất phát từ thực tế trên chúng tôi tiến hành thực hiện nhiệm vụ: **“Lưu giữ nguồn gen cây dâu, con tằm miền Bắc”**

II. MỤC TIÊU THỰC HIỆN

2.1. Mục tiêu chung: Lưu giữ đánh giá nguồn gen cây dâu, con tằm Miền Bắc.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

Lưu giữ nguồn gen giống dâu, giống tằm bao gồm: 151 mẫu giống dâu và 47 mẫu giống tằm (Trong đó: 16 giống tằm Đa hệ, 14 giống tằm Lương hệ và 17 giống tằm Độc hệ).

Số lượng lưu giữ nguồn gen giống dâu trên đồng ruộng đảm bảo ít nhất 05 cây/mẫu giống, diện tích lưu giữ đảm bảo 2000 m² các cây trong tập đoàn đảm bảo sinh trưởng, phát triển bình thường, không còi cọc, sâu bệnh.

Tằm sinh trưởng phát triển khỏe mạnh, ổ trứng đảm bảo luôn trong tình trạng tốt. Số lượng lưu giữ nguồn gen ít nhất 30 ổ trứng/mẫu giống.

III. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Nội dung nghiên cứu

3.1.1. Nội dung 1: Lưu giữ và đánh giá nguồn gen cây dâu Miền Bắc

3.1.2. Nội dung 2: Lưu giữ và đánh giá các tập đoàn giống tằm Độc hệ, Đa hệ và Lương hệ

3.2. Vật liệu, phương pháp nghiên cứu

3.2.1. Nội dung 1: Lưu giữ và đánh giá nguồn gen cây dâu Miền Bắc

* Vật liệu nghiên cứu: Gồm 151 giống dâu địa phương và giống dâu nhập nội (Phụ lục 1)

* Phương pháp nghiên cứu:

- Công tác bảo tồn lưu giữ giống: Các giống dâu được trồng trên diện tích 2000 m² tại Trạm nghiên cứu Dâu tằm tơ Việt Hùng. Được trồng thành băng, lô nhỏ theo nhóm dâu. Khoảng cách trồng: cây x cây = 0,5 m; hàng x hàng = 2 m. Mỗi giống trồng một băng, mỗi băng trồng 10 cây, không nhắc lại.

- Công tác đánh giá giống: Đánh giá một số chỉ tiêu cơ bản: Thời gian nẩy mằm, kích thước lá, số lá/500g, năng suất lá, sâu bệnh hại của 151 giống trong vườn tập đoàn, từ đó đề xuất hướng khai thác sử dụng nguồn gen.

3.2.2. Nội dung 2: Lưu giữ đánh giá các tập đoàn giống tằm (Độc hệ, Đa hệ, Lương hệ):

* Vật liệu nghiên cứu

Độc hệ: 17 giống tằm kén trắng: 902; A1 , 904; 571; CaH17, O1; O2; A; B; 932; HN4, NB4đ2, 811; LNB, N12; N16; 7042

Đa hệ 16 giống : (79, THT, TSC, RVTB, RVHT, ĐSK, TM, VDK, VVB, HLS, DMS, BM, BMC, VPY, VBL, Jn) và 14 giống tằm Lương hệ (KX, KT, OT, XV, 4792, 9012, 9011, A7, J71, B10, BL, 812, C1, T8).

Lưỡng hệ: 14 giống tầm kén trắng: KX1, KT1, OT1, C1, T8, 812, J71, 9012, 9011, 4792, XV, A7, B10

** Phương pháp nghiên cứu*

- Nuôi tầm để lưu giữ nguồn gen:

+ Nuôi 8 lứa/năm đối với tập đoàn giống tầm đa hệ: 01 lứa vụ đông, 02 lứa vụ xuân, 03 lứa vụ hè, 02 lứa vụ thu.

+ Nuôi 02 lứa/năm đối với tập đoàn giống tầm Độc hệ và Lưỡng hệ: 01 lứa vụ xuân, 01 lứa vụ thu.

Mỗi lứa mỗi giống bằng 9 ổ trứng (chọn những ổ trứng đạt tiêu chuẩn), bằng làm 3 mô, mỗi mô 3 ổ được lấy từ 9 ổ theo phương pháp cắt góc. Khi tầm dậy tuổi 4 ăn dâu được 2 bữa tiến hành đếm tầm, giữ lại mỗi mô 400 con tầm khỏe, sinh trưởng đồng đều. Nuôi tầm và theo dõi các chỉ tiêu giai đoạn tầm đến khi tầm chín, lên né, hóa nhộng. Gỡ kén điều tra các chỉ tiêu giai đoạn kén. Từ các ổ kén tốt, chọn những kén có vỏ dày đều, đúng hình dạng, đúng màu sắc của giống. Tiến hành cắt kén phân biệt đực cái. Mỗi mô chọn 50 kén cái và 50 kén đực tốt dùng để nhân giống.

- Theo dõi, đánh giá các chỉ tiêu sinh học, chỉ tiêu kinh tế, chỉ tiêu chất lượng của các giống. Từ đó phát hiện những giống có đặc tính tốt toàn diện, một mặt để giới thiệu cho các nhà lai tạo giống.

3.3. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp tính toán

3.3.1. Đối với tập đoàn giống dâu Miền Bắc

- Kích thước lá: Mỗi giống đo 10 lá sau đó tính trung bình.

- Năng suất lá: Điều tra 3 vụ xuân, hè, thu. Mỗi giống điều tra 1 cây đại diện, hái toàn bộ lá trên cây đem cân

- Tỷ lệ nảy mầm thu: Sau khi cây dâu nảy mầm thu, đến giai đoạn mầm dâu ngừng sinh trưởng tiến hành điều tra. Mỗi giống điều tra 3 cây, đếm số mầm nảy, số mầm không nảy

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm (\%)} = \frac{\text{Số mầm nảy}}{\text{Tổng số mầm điều tra}} \times 100$$

- Tỷ lệ bệnh: mỗi giống điều tra 1 cây, đếm số lá bệnh, tổng số lá điều tra sau đó tính tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ bệnh (\%)} = \frac{\text{Số lá bị bệnh}}{\text{Tổng số lá điều tra}} \times 100$$

3.3.2. Đối với các tập đoàn giống tầm:

- Nhiệt ẩm độ nuôi tầm

- Đặc trưng hình thái giống

- Tỷ lệ nhộng sống

$$\text{Tỷ lệ nhộng sống (\%)} = \frac{\text{Số kén có nhộng sống}}{\text{Tổng số kén thu}} \times 100$$

- Sức sống tầm

$$\text{Sức sống tầm (\%)} = \frac{\text{Số kén có nhộng sống}}{\text{Số tầm tuổi 4}} \times 100$$

- Năng suất kén: Năng suất kén được tính bằng số gam kén thu được/400 tầm tuổi 4.

Tầm chín được 4 – 5 ngày (tùy theo mùa vụ), tiến hành gỡ kén sau đó cân năng suất.

- Khối lượng toàn kén (gam)

$$\text{Khối lượng toàn kén (gam)} = \frac{M_{tk} 20 đực + M_{tk} 20 cái}{40}$$

- Khối lượng vỏ kén (gam)

$$\text{Khối lượng vỏ kén (gam)} = \frac{M_{vk} 20 đực + M_{vk} 20 cái}{40}$$

- Tỷ lệ vỏ kén (%)

$$\text{Tỷ lệ vỏ kén (\%)} = \frac{M_{vk}}{M_{tk}} \times 100$$

- Tỷ lệ ổ trứng đạt tiêu chuẩn (%)

$$\text{Tỷ lệ ổ trứng đạt tiêu chuẩn (\%)} = \frac{\text{Số ổ trứng đạt tiêu chuẩn}}{\text{Tổng số kén cái}} \times 100$$

- Tổng số trứng/ổ (quả): Đếm tổng số trứng (trứng nở, trứng không thụ tinh, trứng không nở) trong 1 ổ trứng. Một giống đếm 5 ổ sau đó lấy trung bình.

- Tỷ lệ trứng nở (%)

$$\text{Tỷ lệ trứng nở (\%)} = \frac{\text{Số trứng nở/ổ}}{\text{Tổng số trứng/ổ}} \times 100$$

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Nội dung 1: Lưu giữ và đánh giá nguồn gen cây dâu Miền Bắc

4.1.1. Kết quả lưu giữ nguồn gen:

Lưu giữ an toàn nguồn gen cây dâu miền Bắc (151 mẫu giống dâu), đảm bảo yêu cầu: Số lượng lưu giữ nguồn gen cây dâu trên đồng ruộng đảm bảo ít nhất 05 cây/mẫu giống, diện tích lưu giữ tập đoàn đảm bảo 2.000 m² (tối thiểu 10 m²/mẫu giống). Các cây trong tập đoàn đảm bảo sinh trưởng, phát triển bình thường, không còi cọc và không bị sâu bệnh.

4.1.2. Kết quả đánh giá nguồn gen qua 5 năm (2015-2019)

1.2.1. Đánh giá tập đoàn giống dâu Miền Bắc (151 giống)

* Thời gian nảy mầm vụ xuân của các giống

Với các giống dâu khác nhau có thời gian nảy mầm khác nhau, nó thể hiện đặc tính của các giống dâu. Thời gian nảy mầm ở vụ Xuân của các giống là chỉ tiêu đánh giá khả năng cho sản lượng lá và khả năng cho lá sớm hay muộn để nuôi tằm. Mốc thời gian nảy mầm của các giống được tính theo tiết lập xuân (Ngày 4/2), trong 151 giống dâu được lưu giữ, bảo tồn có 49 giống dâu nảy mầm sớm trước tiết lập Xuân (trước ngày 4/2); 91 giống dâu nảy mầm trong tiết lập Xuân (từ ngày 4/2-10/2) và có 6 giống nảy mầm muộn (Sau ngày 10/2) (Số liệu cụ thể xem phụ lục 1).

* Kích thước lá:

Kích thước lá là một trong những chỉ tiêu phản ánh khả năng cho năng suất của các giống dâu và là yếu tố quyết định chi phí công lao động trong quá trình thu hoạch lá. Giống dâu có kích thước lá to thu hái sẽ nhanh hơn giống dâu có kích thước lá nhỏ. Kích thước lá của các giống được thể hiện ở phụ lục 2.

Kích thước lá được đánh giá qua diện tích lá trung bình của 3 vụ , cụ thể:

- Nhóm giống dâu có kích thước lá to có 68 giống, có diện tích lá (DxR) >200 cm²: HB cái, HB đỏ, C70, C71, C71A, C73, 3R10, 2R7, TB1, QPQ, Mau lai, Brasa1, Bratsa2, Kinh 2, Kinh 6, Kinh7, Kinh8, Kinh10P, Kinh 11P, Việt Hùng 1, Việt Hùng 2, Việt Hùng 3, Việt Hùng 4, S36A, S41, Kháng, Kinh 12, Kinh 13, N⁰11, N⁰12, N⁰13, N⁰34, N⁰28, N⁰36, Ichinose, Kemochi, Keilyoroso, VH1, VH2, VH3, VH4, VH5, VH6, VH7, VH8, VH9, VH10, VH12, Yue sang N2, Tang 10 x luân 109, Kinh 14, Kinh15, Kinh16, Kinh17, Bratsa BTr, Hà số 7, Kinh 18, BG2, BG6, TN86, N⁰7, N⁰9, N⁰10, VH14, VH15, VH16, VH17, VH18.

- Nhóm giống dâu có kích thước lá trung bình có 27 giống, có diện tích lá (DxR) nằm trong khoảng 150 cm²-200 cm²: KSA, BG5, BG4, BG3, BG1, VH11, Shrine5, S54, ĐB86, Okinawa nguyên, NC2, Kucpilla, 2R10, 1R10, Tàu 2 Hà tĩnh, Tàu đen, Đa Quảng Nam, Bầu tía Đức Long cái, Bầu đen Hà Đông, Bầu tía Nam Hà, Bầu tím Nam Hà, Đa liễu, Xẻ chân vịt, Minh Quang, Ngái, HB đực, Quang Biểu cái

- Nhóm giống dâu có kích thước lá nhỏ có 56 giống được đánh giá qua diện tích lá (DxR) <150 cm²: Ô Nghệ an, Quang Biểu đực, Quang Biểu Bờ, Bợ, Ta Nam hà, Đa Trắng TB, Đa xanh TB, Đa vàng, Đa tím Thái bình, Đa Thái ninh, Bầu đen, Bầu tía Đức Long đực, Bầu tía Bảo Lộc, Bầu tía Hà đông, Bầu trắng Thái Bình, Tu lý nguyên, Tu lý xẻ, Tàu tía, Thượng Thanh, HNQ1, HNQ2, HNQ3, Libeivalas, OPH, VAK,

Kava 2, Ber, Miến Điện, Thái 1, Thái 2, Thái 3, Thái 4, X5, NC4, Englishblack, Okinawa xẻ, ĐB87, Mysore1, Mysore2, S36D, GTQ, TCQ1, TCQ2, NDQ, HDQ, GLQ1, GLQ2, Mitshuzawa, hinichinose, VH13, Kairyonozami TB2, KSB, KSC, ACC152, ACC 167.

*** Tỷ lệ nảy mầm ở vụ thu:**

Tỷ lệ nảy mầm ở vụ thu thể hiện đặc tính của từng giống dâu. Những giống dâu có nguồn gốc xuất xứ khác nhau có tỷ lệ nảy mầm ở vụ thu cũng khác nhau. Trong 151 giống dâu chúng tôi phân mốt tỷ lệ nảy mầm làm 3 mốt. Những giống có tỷ lệ nảy mầm thu dưới 20% bao gồm 68 giống sau: Kinh2, N12, Kinh18, Bàu tía Bảo Lộc, C70, N34, Kemochi, N10, C71, ACC 167, Thượng Thanh, VH13, S54, Xẻ vệt, TN86, Keilyoroso, 2R7, Đa Trắng TB, VH11, TB1, Thái 3, Bàu tím Nam Hà, Kháng Thanh283, Kemochi, Ichinose, C71A, ĐB87, BG3, Bàu đen Hà Đông, Kairyonozamiglash, Ber, Đa tím Thái bình, Tang 10 x luân 109, ĐB86, VH10, I hạt gai, KSB, N11, BG2, Mau lai, VH9, Việt Hùng 3, 2R10, TB2, Keylyoroso, Đa Thái Ninh.

Những giống có tỷ lệ nảy mầm từ 20 đến dưới 30% gồm 61 giống: VAK, X5, N28, 1R10, S54, Bàu tía Đức Long cái, Ta Nam hà, Bàu đen Bảo Lộc, Libeivalas, BG5, S41, Tu lý nguyên, Tu lý xẻ, VH4, Okinawa xẻ, S36A, S36D, S41, Việt Hùng 1, Bàu tía Đức Long đực, BG1, Long Biên, Kucpilla, Bàu trắng Bảo Lộc, VH3, N7, Tàu 2 Hà tĩnh, Kinh7, Tàu đen, Thái 1, Bàu tía Hà đông, Miến Điện, Ngái, VH7, Quang Biểu, Okinawa nguyên, Mysore2, NC4, S36A, S36D, Đa Quảng Nam.

Những giống có tỷ lệ nảy mầm thu cao trên 30% bao gồm 22 giống: Bọ, Thái 2, Ichinose, Kava 2, VH1, KSC, Quang Biểu bở, HB cái, Kinh 13, Englishblack, Shrine5, BG6, Thái 4, Tàu tía, VH5, BG4, KSA, VH2, Bàu đen, VH6, Kinh 12, Kinh 14, NC2, Bratsa1, Bratsa2, TCQ1, GTQ, TCQ2, NDQ, HDQ, GLQ2, VH12, HNQ2, HNQ3, K9, ACC152, HNQ1, Kinh10, Kinh8 (Kết quả cụ thể ở phụ lục 3).

*** Năng suất lá/cây**

Năng suất lá/cây là chỉ tiêu rất quan trọng phản ánh năng suất lá/đơn vị diện tích, đây là chỉ tiêu hàng đầu của các nhà chọn tạo giống.

Nhóm giống dâu năng suất lá cao có 27 giống: Năng suất lá >20 tấn / ha / năm là: VH18, VH15, N⁰⁹, Hà số 7, Kinh17, Kinh16, Kinh15, Tang 10 x luân 109, Yue sang N2, VH12, VH10, VH8, VH6, VH5, VH3, VH2, VH1, N⁰³⁶, Kinh 13, Kinh 12, Kháng Thanh283, S36A, Kinh 11P, Kinh10P, 2R7, C71A, C71, C70.

Nhóm giống dâu có năng suất lá trung bình là giống dâu có năng suất lá nằm trong khoảng 15-20 tấn lá/ha/năm gồm 51 giống: VH17, VH16, VH14, N⁰¹⁰, N⁰⁷, TN86, Kinh 18, Bratsa BTr, Kinh 14, VH13, VH11, VH9, VH7, VH4, Keilyoroso, Kemochi, N⁰²⁸, N⁰³⁴, N⁰¹³, N⁰¹², N⁰¹¹, S54, S41, Việt Hùng 4, Việt Hùng 3, Việt Hùng 2, Việt Hùng 1, ĐB87, ĐB86, Kinh8, Kinh7, Kinh 6, Kinh 2, QPQ, TB1, 3R10, 2R10, 1R10, C73, Thượng Thanh, Tàu đen, Bàu trắng Thái Bình, Bàu đen Hà Đông, Bàu tía Nam Hà, Bàu tím Nam Hà, Đa Thái ninh, Ta Nam hà, Minh Quang, Ngái, HB đỏ, HB cái.

Còn lại 73 giống dâu có năng suất thấp cho năng suất <15 tấn/ha/năm gồm: ACC 167, ACC152, KSC, KSB, KSA, BG6, BG5, BG4, BG3, BG2, BG1, TB2, Kairyonozamiglash, Shinichinose, Ichinose, Mitshuzawa, GLQ2, GLQ1, HDQ, NDQ, TCQ2, TCQ1, GTQ, Shrine5, S36D, Mysore2, Mysore1, Okinawa nguyên, Okinawa

xẻ, Bratsa2, Brasa1, Englishblack, NC4, NC2, X5, Thái 4, Thái 3, Thái 2, Thái 1, Miến Điện, Ber, Kucpilla, Kava 2, Mau lai, VAK, OPH, Libeivalas, HNQ3, HNQ2, HNQ1, Tàu 2 Hà tĩnh, Tàu tía, Tu lý xẻ, Tu lý nguyên, Đa Quảng Nam, Bàu tía Hà đông, Bàu tía Bảo Lộc, Bàu tía Đức Long cái, Bàu tía Đức Long đực, Bàu đen, Đa liễu Đa tím Thái bình, Đa vàng, Đa xanh TB, Đa Trắng TB, Xẻ chân vịt, Bợ, HB đực, Quang Biểu Bờ, Quang Biểu ♀, Quang Biểu ♂, Ô Nghệ an. (Số liệu cụ thể xem phụ lục 4).

*** Số lá/500g**

Số lá/500g phản ánh độ to, độ dày của lá. Các giống khác nhau thì số lá/500g khác nhau.

Giống dâu có số lá/500g ít (số lá/500g <300 lá) có 83 giống: Hùng 4, Việt Hùng 3, Việt Hùng 2, Việt Hùng 1, ĐB87, ĐB86, Kinh 11P, Kinh10P, Kinh8, Kinh7, VH18, VH17, VH16, VH15, VH14, N⁰10, N⁰9, N⁰7, TN86, ACC 167, BG6, BG2, Kinh 18, Hà số 7, Bratsa BTr, Kinh17, Kinh16, Kinh15, Kinh 14, Tang 10 x luân 109, Yue sang N2, VH13, VH12, VH11, VH10, VH9, VH8, VH7, VH6, VH5, VH4, VH3, VH2, VH1, Keilyoroso, Kemochi, Ichinose, N⁰36, N⁰28, N⁰34, N⁰13, N⁰12, N⁰11, Kinh 13, Kinh 12, Kháng Thanh283, S54, S41, S36A, Việt, Kinh 6, Kinh 2, Bratsa2, Brasa1, Mau lai, QPQ, TB1, 2R7, 3R10, 2R10, 1R10, C73, C71A, C71, C70, Tàu 2 Hà tĩnh, Bàu trắng Thái Bình, Bàu tím Nam Hà, Minh Quang, Ngái, HB đỏ, HB cái, HB đực, Quang Biểu ♀.

Giống có số lá/500g trung bình (số lá/500g từ 300 - 500 lá) gồm 51 giống: Ô Nghệ an, Quang Biểu ♂, Quang Biểu Bờ, Bợ, Ta Nam hà, Xẻ chân vịt, Đa Trắng TB, Đa xanh TB, Đa vàng, Đa tím Thái bình, Đa liễu, Đa Thái ninh, Bàu tía Nam Hà, Bàu đen, Bàu đen Hà Đông, Bàu tía Đức Long đực, Bàu tía Đức Long cái, Bàu tía Bảo Lộc, Bàu tía Hà đông, Đa Quảng Nam, Tu lý nguyên, Tàu đen, Thượng Thanh, Libeivalas, Kucpilla, X5, NC2, Englishblack, Okinawa xẻ, Okinawa nguyên, Mysore1, Mysore2, S36D, Shrine5, GTQ, TCQ2, NDQ, HDQ, GLQ1, GLQ2, Shinichinose, Kairyonzamiglash, TB2, BG1, BG3, BG4, BG5, KSA, KSB, KSC, ACC152.

Giống có số lá/500g nhiều (số lá/500g >500 lá) gồm 17 giống: Mitshuzawa, TCQ1, NC4, Thái 4, Thái 3, Thái 2, Thái 1, Miến Điện, Ber, Kava 2, VAK, OPH, HNQ3, HNQ2, HNQ1, Tàu tía, Tu lý xẻ. (Số liệu cụ thể xem phụ lục 4).

*** Khả năng chống chịu với sâu bệnh**

Sâu đục thân:

Sâu đục thân là một trong những loại sâu gây thiệt hại rất lớn trên cây dâu. Cây dâu bị sâu đục thân gây hại làm gãy cành, cây cho năng suất lá kém bên cạnh đó còn làm cho cây dâu còi cọc mau già cỗi thậm chí còn bị chết. Đối với các giống dâu khác nhau mức độ gây hại của sâu đục thân khác nhau, những giống địa phương thân cành cứng mức độ gây hại ít và ngược lại những giống dâu lai, đặc biệt là giống dâu tam bội, tứ bội mức độ nhiễm sâu đục thân cao hơn.

Giống dâu bị sâu đục thân gây hại nhẹ (tỷ lệ sâu đục thân gây hại từ 5-15%) gồm 36 giống: HB đực, HB cái, HB đỏ, Đa xanh TB, Bàu tía Đức Long cái, Bàu tía Hà đông, Tu lý xẻ, 2R10, Tàu 2 Hà tĩnh, 2R7, 3R10, HNQ1, Mau lai, Kava 2, Ber,

Miền Điện, Thái 1, Thái 3, Thái 4, NC4, Okinawa xẻ, Okinawa nguyên, S36A, S36D, N⁰36, Mitsuzawa, Kemochi, Keilyoroso, VH4, VH10, Kairyozamiglash, Hà số 7, Kinh 18, BG1, BG2, BG6, KSB.

Giống dâu bị sâu đục thân gây hại ở mức trung bình (tỷ lệ gây hại từ 15 - <30%) gồm 66 giống: Quang Biểu ♂, Quang Biểu ♀, Quang Biểu Bở, Xẻ chân vịt, Đa vàng, Đa tím Thái bình, Đa liễu, Bàu tím Nam Hà, Bàu đen, Bàu đen Hà Đông, Bàu tía Đức Long đục, Bàu trắng Thái Bình, Đa Quảng Nam, Tu lý nguyên, Tàu đen, C70, C73, HNQ2, HNQ3, TB1, Libeivalas, VAK, Kucpilla, Thái 1, Thái 2, X5, NC2, Englishblack, Kinh8, ĐB86, ĐB87, Việt Hùng 1, Việt Hùng 3, Việt Hùng 4, Mysore1, Mysore2, Shrine5, N⁰11, N⁰12, N⁰13, N⁰34, N⁰28, NDQ, HDQ, GLQ2, VH2, VH3, VH5, VH9, VH12, VH13, Tang 10 x luân 109, Kinh 14, Kinh17, TB2, Bratsa BTr, BG3, BG4, BG5, KSA, KSC, ACC 167, N⁰7, N⁰9, VH16, VH18.

Giống dâu bị sâu đục thân gây hại ở mức nặng (tỷ lệ gây hại từ 30- <50%) gồm 42 giống: Ô Nghệ an, Ngái, Bợ, Minh Quang, Ta Nam Hà, Đa Trắng TB, Bàu tía Nam Hà, Bàu tía Bảo Lộc, Tàu tía, C71, 1R10, QPQ, Brasa1, Bratsa2, Kinh 2, Kinh 6, Kinh7, Kinh 11P, S41, S54, Kháng Thanh283, Kinh 12, Kinh 13, GTQ, TCQ1, TCQ2, GLQ1, Ichinose, Shinichinose, VH1, VH6, VH7, VH8, VH11, Yue sang N2, Kinh16, ACC152, TN86, N⁰10, VH14, VH15, VH17,

Còn lại có 6 giống bị sâu đục thân gây hại nặng (tỷ lệ gây hại >50%): Đa Thái Ninh, Thượng Thanh, C71A, OPH, Kinh10P, Kinh15.(số liệu cụ thể xem phụ lục 5).

***Bệnh bạc thau và Sâu đục thân**

Tất cả các giống dâu đều bị bệnh bạc thau, tùy theo các giống khác nhau mà mức độ bị bệnh khác nhau, tuy nhiên trong năm qua không có giống nào bị bệnh bạc thau ở mức nặng (tỷ lệ lá bệnh từ 30- <50%) và rất nặng (tỷ lệ lá bệnh >50%), cụ thể:

Giống dâu bị bệnh bạc thau rất nhẹ (tỷ lệ lá bệnh <5%) là các giống: Đa liễu, Đa Thái Ninh, Kanva 2, Thái 1, Thái 2, Englishblack, Mitsuzawa, Ichinose, Shinichinose, Kairyozamiglash, Yue sang N2, ACC152.

Giống dâu bị bệnh bạc thau nhẹ (tỷ lệ lá bệnh từ 5- <15%) là các giống: Quang Biểu ♂, HB cái, HB đỏ, Ngái, Bợ, Minh Quang, Ta Nam Hà, Đa Trắng TB, Bàu tím Nam Hà, Bàu tía Đức Long đục, Bàu tía Hà đông, Tàu tía, Thượng Thanh, 1R10, QPQ, Libeivalas, OPH, Kucpilla, Thái 3, Thái 4, Brasa1, Bratsa2, Kinh 6, ĐB86, Việt Hùng 1, Việt Hùng 3, Mysore1, Mysore2, S36D, S41, Shrine5, Kháng Thanh283, N⁰28, N⁰36, TCQ2, HDQ, GLQ1, Kemochi, Keilyoroso, VH12, Kinh15, TB2, Bratsa BTr, BG1, BG2, BG3, BG4, KSA, KSB, KSC, ACC152, TN86, VH15, VH17, VH18.

Giống dâu bị bệnh bạc thau trung bình (tỷ lệ lá bệnh từ 15- <30%): Ô Nghệ an, Quang Biểu ♀, Quang Biểu Bở, HB đục, Xẻ chân vịt, Đa xanh TB, Đa vàng, Đa tím Thái bình, Bàu tía Nam Hà, Bàu đen, Bàu đen Hà Đông, Bàu tía Đức Long cái, Bàu tía Bảo Lộc, Bàu trắng Thái Bình, Đa Quảng Nam, Tu Lý nguyên, Tu Lý xẻ, Tàu đen, Tàu 2 Hà Tĩnh, C70, C71, C71A, C73, 2R10, 3R10, 2R7, X5, HNQ1, HNQ2, HNQ3, TB1, VAK, Mau lai, Ber, Miền Điện, NC4, Okinawa xẻ, Okinawa nguyên, Kinh 2, Kinh7, Kinh8, Kinh 11P, ĐB87, Việt Hùng 2, Việt Hùng 4, S36A, S54, Kinh 12, Kinh 13, N⁰11, N⁰12, N⁰13, N⁰34, GTQ, TCQ1, NDQ, GLQ2, VH1, VH2, VH3, VH4, VH5, VH6, VH7, VH8, VH9, VH10, VH11, VH13, Tang 10 x Luân 109, Kinh 14,

Kinh16, Kinh17, Kinh 18, BG5, BG6, ACC 167, N⁰7, N⁰9, N⁰10, VH14, VH16. (số liệu cụ thể xem phụ lục 6).

4.2. Nội dung 2: Lưu giữ đánh giá các tập đoàn giống tầm (Độc hệ, Đa hệ, Lương hệ)

4.2.1. Kết quả lưu giữ nguồn gen:

Trong năm năm qua (2015-2019) Trung tâm Nghiên cứu Dâu tầm tư Trung Ương đã lưu giữ an toàn 47 giống tầm (17 giống tầm Độc hệ, 16 giống tầm Đa hệ, 14 giống tầm Lương hệ) không để mất giống, lẫn giống và thoái hóa giống. Đảm bảo các giống tầm trong tập đoàn sinh trưởng phát triển khỏe mạnh, ổ trứng đảm bảo luôn trong tình trạng tốt. Số lượng lưu giữ nguồn gen tầm ít nhất 30 ổ trứng/mẫu giống trong kho/phòng đảm bảo các điều kiện lưu giữ.

4.2.2. Kết quả đánh giá nguồn gen qua 5 năm 2015-2019

A. Đánh giá nguồn gen tầm Độc hệ (17 giống)

Các giống tầm trong tập đoàn 5 năm (2015-2019) qua theo dõi hình thái luôn ổn định về đặc trưng hình thái như: dạng trứng - tầm – kén. Không có hiện tượng lẫn giống, thoái hoá giống.

Bảng 1: Đặc trưng hình thái

TT	Giống tầm	Nguồn gốc xuất xứ	Đặc điểm trứng	Đặc điểm tầm	Đặc điểm kén
1	902	Bungari	Tím đậm	Trơn, yếu	Bầu dài
2	A1		Trứng trắng	Vân hồ, Sức sống yếu ở vụ Thu	Kén eo nhỏ
3	904	Liên xô cũ	Trứng tím đậm, nhạt không đều	Trơn	Bầu
4	571		Trứng tím nhạt	Trơn	Bầu
5	CaH17		Tím đậm	Tầm 6 chấm	Bầu
6	O1	Trung Quốc	Tím nhạt, không đều	Trơn	Bầu
7	O2		Trứng màu đen	Trơn	Eo
8	A		Trứng đen nhạt	Trơn	Bầu
9	B		Tím, đậm nhạt không đều	Tầm chấm 6 có sọc	Eo
10	HN4		Trứng nhỏ, màu sáng đều	Có 4 tuổi, trơn, nhỏ	Kén hơi eo, nhỏ
11	932		Xanh đen, nâu đen đậm	Trơn	Kén bầu, tơ góc nhiều
12	NB4d2	Ân độ - Nhật Bản	Tím đậm	Trơn	Eo, mỏng đầu
13	811		Trứng tím xanh	Tầmtrơn	Eo, nếp nhăn thô

				6chấm, S.sống yếu	
14	LNB		Trứng tím	Trơn	Bầu
15	N12	Việt Nam	Trứng tím nhạt	Trơn	Bầu dài
16	N16		Trứng tím đậm	Trơn	Bầu dài, mỏng đầu
17	7042		Trứng tím nhạt	Tầm chấm	Kén bầu, mỏng đầu

Chỉ tiêu tổng số quả trứng/ ổ

Bảng 2: Tổng số quả trứng/ ổ

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	541	498	524	526	524	529	515	525	521	530
A1	406	404	410	390	401	402	400	398	402	415
904	493	499	476	499	447	448	436	442	439	446
571	532	573	506	517	491	496	487	498	478	489
CaH17	573	572	611	548	614	610	601	594	596	590
O1	587	586	593	587	600	530	547	535	552	543
O2	475	480	454	448	467	530	512	528	522	519
A	504	495	525	530	503	474	477	503	480	495
B	506	504	508	600	495	488	488	501	494	511
HN4	401	426	503	318	519	525	495	505	499	492
932	453	464	552	561	549	546	561	555	526	511
NB4đ2	485	504	549	472	558	528	521	535	515	530
811	546	557	482	560	494	473	480	496	488	480
LNB	519	500	497	536	507	511	499	503	512	524
N12	462	469	539	523	537	558	543	567	526	556
N16	574	573	587	567	574	577	561	572	550	567
7042	531	513	507	580	488	548	506	536	526	540

Qua 5 năm theo dõi nhìn chung các giống trong tập đoàn có số quả trứng/ ổ ổn định, giống A1 và HN4 có số quả trứng/ ổ thấp nhất trong tập đoàn, số quả trứng/ ổ dao động từ 318 quả - 519 quả. Giống có số quả trứng/ ổ cao gồm các giống CaH17 và N16

Tỷ lệ nở

Bảng 3: Tỷ lệ nở

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	93,24	92,26	93,70	89,05	94,66	95,28	91,6	88,92	90,77	89,9
A1	90,18	90,03	92,61	79,60	92,19	93,04	93,1	92,06	91,26	88,1
904	83,37	83,84	95,09	54,69	95,03	95,61	92,0	93,62	93,22	92,4
571	95,21	96,71	96,20	76,67	92,55	93,94	92,5	92,91	94,60	93,2
CaH17	95,46	97,14	80,37	94,76	92,78	93,85	92,7	93,85	93,88	92,9
O1	96,83	96,36	97,08	95,85	96,11	95,59	96,1	96,46	96,16	96,4
O2	95,72	95,28	95,75	95,11	94,65	93,48	90,6	93,48	88,78	89,6
A	87,67	89,84	90,16	81,65	91,96	93,32	91,8	92,62	92,20	91,3
B	94,02	95,64	90,87	87,00	93,19	93,11	93,2	92,19	93,67	91,5
HN4	93,84	94,72	96,49	95,08	94,71	94,41	94,7	93,42	93,18	91,2
932	94,25	95,40	95,90	79,81	94,60	95,66	94,6	92,15	92,31	90,4
NB4đ2	95,97	94,37	97,51	93,30	95,32	94,14	95,3	95,17	95,42	93,5
811	92,63	91,32	86,58	85,76	92,71	94,22	92,7	93,32	93,66	92,4
LNB	89,52	88,40	96,98	95,57	96,17	95,90	95,1	94,92	96,16	93,7
N12	93,28	92,91	92,81	90,30	93,47	93,92	94,4	95,73	95,42	94,8
N16	96,36	95,53	93,25	94,71	94,13	94,83	95,1	95,39	95,76	95,1
7042	93,18	94,48	92,67	89,07	89,32	95,52	92,3	95,52	93,36	92,8

Nhìn chung các giống trong tập đoàn có tỷ lệ nở cao trên 90%, tuy nhiên ở vụ Thu năm 2016 tỷ lệ nở của một số giống giảm thấp, thấp nhất là giống 904 có tỷ lệ nở 54,69%, giống 571 có tỷ lệ nở 76,67%, nguyên nhân có thể do thời gian bảo quản trứng ngắn chưa đủ ngày hãm lạnh nên ảnh hưởng đến tỷ lệ nở của giống.

Sức sống tầm

Sức sống tầm qua các năm cũng dần được cải thiện do có sự đầu tư về trang thiết bị điều chỉnh nhiệt ẩm độ trong phòng, tuy nhiên trong tập đoàn có một số giống tầm đặc biệt yếu như giống A1, sức sống tầm cao nhất chỉ đạt 64,56% và thấp nhất đạt 33,44%. Nhóm giống có nguồn gốc Trung Quốc cũng có sức sống kém như O1, O2, A, B, HN4, sức sống của giống HN4 ở vụ xuân thấp hơn vụ Thu, vụ Xuân sức sống của giống này là 45,50% nhưng vụ Thu sức sống của giống này là 84% năm 2015, riêng năm 2016 sức sống tầm của giống này ở vụ Thu thấp hơn vụ Xuân, các giống

đều có sức sống thấp ở vụ Thu năm 2016 do chất lượng dâu của vụ Xuân 2016 kém bị ảnh hưởng bởi thời tiết

Bảng 4: Sức sống tầm

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	71,33	62,67	88,13	52,33	86,67	60,00	71,22	80,01	71,22	80,0
A1	52,00	40,78	54,43	33,44	64,56	64,47	64,56	59,41	64,56	59,4
904	61,75	64,82	78,27	75,22	66,00	70,27	67,00	71,29	67,00	71,2
571	87,83	74,89	83,47	72,67	81,22	73,87	81,22	73,87	81,22	73,8
CaH17	96,50	90,50	89,47	62,89	85,11	68,93	85,11	68,93	85,11	68,9
O1	45,00	57,95	68,00	84,67	79,56	66,00	79,56	66,62	79,56	69,0
O2	62,83	31,67	59,00	30,89	67,89	66,00	67,89	59,64	67,89	59,6
A	48,50	40,64	68,56	65,89	45,22	55,20	45,22	57,45	55,22	57,4
B	41,67	57,58	58,93	38,22	61,33	61,73	64,33	71,75	64,33	71,7
HN4	45,50	84,00	72,44	40,11	61,56	82,11	64,72	80,16	64,72	80,1
932	88,28	79,91	89,73	49,89	81,00	63,47	81,00	63,47	81,00	87,2
NB4đ2	39,83	57,78	38,56	46,22	82,11	70,80	85,10	70,80	85,10	70,8
811	42,50	66,98	89,11	58,00	65,33	57,33	67,35	58,48	67,35	68,4
LNB	66,00	82,76	84,27	66,56	76,78	69,47	76,78	69,47	76,78	69,4
N12	58,50	64,33	75,56	67,44	83,33	68,44	83,33	68,44	83,33	68,4
N16	87,17	83,31	79,60	71,89	75,78	79,00	85,28	79,00	85,28	79,0
7042	57,17	83,58	73,60	77,22	89,67	85,11	78,65	83,18	78,65	83,1

Sức sống nhộng

Các giống trong tập đoàn Độc hệ nhìn chung có sức sống nhộng cao trên 70% . Qua 5 năm theo dõi nhận thấy một số giống có sức sống nhộng cao và ổn định qua các năm như 902, 571, CaH17, 931, LNB, N12, N16, một số giống có sức sống nhộng kém hơn các giống khác như A, A1

Bảng 4: Sức sống nhộng

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	93,1	88,9	93,0	79,7	92,2	85,8	90,2	84,16	88,29	84,16
A1	72,1	82,2	88,5	75,5	88,8	86,9	78,61	74,7	76,85	71,23
904	95,49	94,8	96,5	90,6	74,53	92,4	74,53	91,2	83,53	89,62
571	91,2	93,20	95,7	83,7	91,7	92,3	89,7	91,3	90,73	92,33
CaH17	89,8	94,38	94,5	87,8	95,4	89,8	94,5	89,8	92,32	88,68
O1	77,6	81,1	89,0	90,2	92,3	86,2	93,31	80,21	91,31	79,91
O2	87,1	51,8	94,6	70,5	86,4	92,7	86,4	76,21	82,45	72,76
A	87,0	80,0	85,1	83,5	78,1	82,0	75,16	82,0	76,55	80,32
B	77,5	83,3	77,0	76,2	92,6	95,0	92,6	95,0	86,72	85,23
HN4	88,1	83,5	97,2	74,9	84,3	96,2	84,3	96,2	73,26	76,66
932	94,6	90,7	94,5	79,8	89,8	84,7	89,8	74,7	93,80	94,23
NB4đ2	85,8	89,3	84,8	79,2	93,7	94,7	93,7	94,7	91,25	92,67
811	72,6	80,0	95,1	83,3	79,7	87,0	79,7	87,0	79,73	82,10
LNB	94,3	91,5	91,9	86,8	92,9	93,7	92,9	93,7	82,63	83,43
N12	91,0	91,2	87,9	86,6	91,5	90,2	91,5	90,2	90,65	92,55
N16	94,8	90,1	94,9	83,2	93,0	95,4	93,0	95,4	83,89	85,63
7042	88,3	91,2	96,6	91,8	93,3	96,4	93,3	95,34	83,3	85,86

Tỷ lệ ổ trứng tiêu chuẩn

Tỷ lệ ổ trứng tiêu chuẩn của các giống trong tập đoàn thể hiện ở bảng 5. Qua bảng 5 chúng tôi nhận thấy tỷ lệ ổ trứng đạt tiêu chuẩn của các giống trong tập đoàn không cao, điều này bị ảnh hưởng bởi số ổ trứng hư miên, số ổ trứng không thụ tinh, số ổ trứng xấu do con ngài đẻ ít quá hoặc đẻ dày quá trứng chồng chéo lên nhau. Cách đánh giá ổ trứng tiêu chuẩn không có một công thức cụ thể mà chỉ dựa trên cảm quan của người quan sát. Kết quả bảng 5 cho thấy năm 2015 tỷ lệ ổ trứng tiêu chuẩn ở vụ Xuân và vụ Thu của các giống hầu hết là cao hơn các năm 2016, 2017, 2018 và 2019. Giống có tỷ lệ ổ trứng cao nhất là N12 ở vụ Thu có tỷ lệ ổ trứng tiêu chuẩn đạt 86,68% và vụ Thu năm 2016 giống A1 có tỷ lệ ổ trứng tiêu chuẩn thấp nhất 59,5%.

Bảng 5: Tỷ lệ ổ trứng tiêu chuẩn

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	76,25	72,03	71,4	66,9	78,01	71,13	79,01	70,86	81,10	72,97
A1	67,24	74,12	62,5	59,5	74,20	79,00	68,31	72,05	65,31	68,53
904	75,77	81,98	67,3	64,0	72,83	63,57	72,73	65,51	73,14	75,36
571	70,00	81,08	81,1	65,2	80,30	68,23	79,30	75,23	82,16	85,23
CaH17	83,13	81,05	77,4	66,7	76,85	72,67	78,64	72,62	72,63	75,26
O1	72,81	78,79	72,7	69,5	67,70	64,94	69,72	63,87	70,56	73,26
O2	76,58	78,05	73,9	69,2	75,81	74,38	67,84	74,38	64,74	63,82
A	80,00	76,64	69,3	63,0	63,21	70,00	68,21	68,06	69,25	70,63
B	75,00	74,85	82,9	66,0	71,84	78,33	71,87	78,73	72,52	68,45
HN4	82,26	67,06	74,5	61,0	75,94	71,95	76,94	73,95	73,25	71,55
932	85,00	82,04	79,7	57,8	77,27	68,25	78,72	67,24	83,53	87,25
NB4d2	76,19	72,57	69,7	71,9	61,96	75,38	65,96	66,38	66,75	65,88
811	87,50	71,60	73,3	61,4	63,60	72,45	73,63	72,45	77,32	71,66
LNB	77,78	77,16	72,8	69,8	68,30	71,55	78,30	71,86	76,56	75,42
N12	76,00	70,56	82,2	70,9	77,27	76,68	82,11	86,68	80,69	81,22
N16	82,35	75,76	84,1	62,8	82,07	71,60	69,07	72,67	72,35	77,26
7042	81,25	76,33	74,2	72,4	65,52	72,38	68,52	82,13	79,56	80,22

Tỷ lệ ổ trứng phá hư miên

Trứng tốt nhưng tính hư miên không sâu dẫn đến nguy cơ mất giống. Trong 5 năm các giống trong tập đoàn độc hệ hầu hết ở vụ xuân tỷ lệ ổ trứng phá hư miên cao hơn vụ thu. Tính hư miên của giống còn bị ảnh hưởng bởi điều kiện ngoại cảnh khi ấp trứng nuôi tằm, bị ảnh hưởng bởi chất lượng lá dâu (dâu non hay dâu già). Qua 5 năm theo dõi giống 902 và O2 có tỷ lệ ổ trứng phá hư miên thấp nhất (giống 902 có tỷ lệ ổ trứng phá hư miên ở vụ thu 2016 là 3,08%, vụ xuân 2019 là 4%, còn lại ở các vụ khác là không phá hư miên, giống O2 có tỷ lệ ổ trứng phá hư miên là 1,14% ở vụ xuân năm 2016). Giống O1, B và 571 ở vụ nào của 5 năm cũng có trứng phá hư miên

Bảng 6: Tỷ lệ ô trùng phá hư miên

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	0,00	0,00	0,00	3,08	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A1	17,24	0,00	0,00	52,7	0,00	3,00	0,00	3,00	0,00	0,00
904	0,00	1,20	1,90	5,8	4,62	0,00	1,62	0,00	0,00	0,00
571	6,00	2,70	3,57	5,8	6,82	2,08	2,82	3,08	1,66	1,55
CaH17	1,88	0,65	0,50	2,67	2,31	4,67	1,32	4,12	0,00	0,00
O1	5,26	3,00	2,73	14,6	5,75	5,19	1,73	1,19	0,23	0,98
O2	0,00	0,00	1,14	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A	1,25	0,00	0,61	11,0	2,07	0,00	4,15	0,00	4,15	0,00
B	6,25	1,20	2,05	17,9	2,30	5,83	7,94	4,27	2,45	0,00
HN4	0,00	0,00	6,84	5,67	0,00	0,90	0,00	0,51	0,00	0,00
932	1,11	0,00	3,52	5,9	12,12	0,00	1,13	0,00	0,00	0,00
NB4đ2	0,00	0,00	0,61	0,0	2,54	0,00	2,51	0,00	1,21	0,00
811	0,00	0,00	0,95	2,27	0,88	0,00	0,86	0,00	0,00	0,00
LNB	0,00	0,00	1,47	4,7	7,14	1,72	2,14	1,72	1,02	0,00
N12	1,00	0,00	2,70	0,0	1,01	5,38	1,02	2,38	0,00	0,00
N16	2,94	0,00	1,29	16,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7042	1,88	3,00	6,59	3,9	12,93	0,00	6,22	0,00	5,89	4,61

Năng suất kén

Năng suất kén là chỉ tiêu đánh giá chất lượng giống, giống có sức sống tốt cho năng suất cao, ngoài ra năng suất kén còn bị ảnh hưởng bởi bản chất giống, có những giống kén to, nhộng to năng suất cao hơn giống có nhộng nhỏ. Trong tập đoàn có giống CaH17 đạt năng suất cao ở các vụ trong 5 năm gần đây, năng suất cao nhất đạt 484g/ 300 tầm tuổi 4, giống A1 và HN4 có kén nhỏ và sức sống thấp nên năng suất cũng thấp nhất trong tập đoàn, vụ thu năm 2016 giống A1 đạt năng suất thấp nhất 133,3g/ 300 tầm tuổi 4, giống HN4 đạt năng suất 1,25g/ 300 tầm tuổi 4 ở vụ thu năm 2016

Bảng 7: Năng suất kén

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	345	231	416,0	220,0	377	260	370	290	359	395
A1	200	143	190,5	133,3	298	264	295	264	234	209
904	263	237	337,0	300,0	445	276	435	295	276	280
571	425	317	424,0	316,7	265	320	273	320	402	356
CaH17	428	389	484,0	276,7	440	332	440	332	474	408
O1	215	211	360,0	386,7	408	294	418	294	491	389
O2	245	123	257,5	130,0	407	294	385	294	319	275
A	225	158	299,3	278,3	258	224	255	224	247	261
B	210	260	314,0	178,3	197	260	190	270	359	390
HN4	153	308	310,0	125,0	273	312	270	310	281	337
932	459	383	476,0	216,7	225	260	230	280	501	489
NB4đ2	165	233	185,0	211,7	356	330	350	325	441	374
811	190	245	405,3	235,0	380	286	380	270	330	274
LNB	315	303	416,0	280,0	277	326	300	326	420	384
N12	270	295	360,0	306,7	357	327	357	330	477	412
N16	360	343	396,0	323,3	387	377	380	375	487	477
7042	255	174	380,0	353,3	378	407	375	405	440	479

Khối lượng toàn kén

Khối lượng toàn kén là một chỉ tiêu quyết định đến năng suất của giống. Nuôi tằm trong điều kiện như nhau nhưng năng suất của các giống là khác nhau. Nhìn chung khối lượng toàn kén của vụ xuân cao hơn vụ thu. Giống có khối lượng toàn kén cao như 571, CaH17, O1, 932, 7042, giống có khối lượng toàn kén thấp như A1, 904, A, O2, HN4

Bảng 8: Khối lượng toàn kén

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	1,44	1,24	1,49	1,32	1,43	1,36	1,42	1,38	1,42	1,38
A1	1,26	1,20	1,09	1,30	1,23	1,22	1,22	1,21	1,32	1,28
904	1,36	1,22	1,36	1,35	1,30	1,26	1,35	1,27	1,34	1,27
571	1,52	1,39	1,63	1,48	1,40	1,39	1,44	1,36	1,46	1,41
CaH17	1,53	1,45	1,69	1,51	1,49	1,45	1,47	1,47	1,45	1,44
O1	1,49	1,35	1,66	1,48	1,64	1,55	1,64	1,55	1,55	1,50
O2	1,25	1,22	1,44	1,35	1,39	1,32	1,40	1,35	1,35	1,32
A	1,43	1,23	1,41	1,37	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,33
B	1,67	1,48	1,75	1,56	1,69	1,61	1,69	1,61	1,61	1,55
HN4	1,16	1,09	1,22	1,16	1,24	1,25	1,25	1,35	1,27	1,23
932	1,55	1,60	1,63	1,36	1,54	1,51	1,55	1,51	1,65	1,58
NB4đ2	1,45	1,34	1,45	1,53	1,47	1,44	1,47	1,48	1,44	1,42
811	1,43	1,23	1,51	1,35	1,44	1,40	1,43	1,45	1,43	1,41
LNB	1,45	1,25	1,51	1,33	1,42	1,40	1,42	1,51	1,48	1,50
N12	1,52	1,25	1,58	1,55	1,52	1,49	1,53	1,50	1,52	1,52
N16	1,57	1,41	1,64	1,44	1,55	1,54	1,57	1,54	1,56	1,55
7042	1,57	1,38	1,65	1,52	1,49	1,49	1,48	1,59	1,52	1,57

Tỷ lệ vỏ kén

Các giống trong tập đoàn có tỷ lệ vỏ khác nhau, vụ xuân khác vụ thu, nhưng tỷ lệ vỏ dao động trong khoảng từ 15,29%-21,7%. Đây là một chỉ tiêu quyết định đến năng suất tơ.

Vụ xuân: Giống có tỷ lệ vỏ thấp là 904, giống A và giống A1, 2 giống có tỷ lệ vỏ cao trên 20% là B và 811.

Vụ thu: Có giống O1 và giống A có tỷ lệ vỏ thấp nhất trong tập đoàn trong 5 năm gần đây

Bảng 9: Tỷ lệ vỏ kén

Giống	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu	Xuân	Thu
902	21,70	19,25	20,67	20,51	17,42	18,26	17,31	18,26	17,45	18,34
A1	16,85	17,67	15,29	17,15	17,15	17,07	17,22	17,07	18,18	18,08
904	17,74	16,65	17,17	16,33	16,20	16,29	16,25	16,29	16,76	16,98
571	18,58	17,35	18,76	18,25	18,11	18,21	18,11	18,21	18,87	18,98
CaH17	19,51	20,50	21,03	19,71	19,85	19,11	19,91	19,11	20,22	21,32
O1	18,12	18,09	16,72	16,96	16,90	16,57	17,01	16,57	18,16	17,76
O2	18,94	18,78	19,24	19,91	18,40	18,06	18,40	18,06	18,46	18,36
A	18,07	16,95	17,73	16,99	16,36	16,14	16,30	16,21	17,37	17,56
B	20,64	18,85	20,13	20,44	20,47	19,03	20,35	20,03	20,68	20,53
HN4	19,99	18,65	19,54	19,35	18,48	18,76	18,48	18,76	18,98	18,66
932	19,77	18,04	18,50	20,34	19,84	18,82	19,84	18,82	20,06	19,33
NB4đ2	18,21	18,53	18,69	18,73	17,98	17,85	17,98	17,85	18,06	18,15
811	22,66	19,96	20,09	20,85	20,75	20,32	20,35	20,12	20,68	20,92
LNB	18,37	17,29	19,36	18,00	17,81	17,82	17,81	17,82	18,20	18,22
N12	18,18	18,56	17,48	19,38	18,17	17,96	18,15	17,96	18,96	18,71
N16	18,99	17,89	18,65	18,90	18,24	18,22	18,34	18,22	18,76	18,82
7042	18,48	17,14	18,80	18,15	18,69	18,79	18,55	18,79	19,05	19,86

B. Đánh giá nguồn gen tằm Đa hệ (16 giống)

Các giống tằm trong tập đoàn 5 năm (2015-2019) qua theo dõi hình thái luôn ổn định về đặc trưng hình thái như: dạng trứng - tằm – kén. Không có hiện tượng lẫn giống, thoái hoá giống.

Bảng 1: Đặc trưng hình thái

Tên giống	Giai đoạn trứng	Giai đoạn tằm	Giai đoạn kén
79	Trắng nhạt	Tron, trắng đục	Trắng, đầu nhọn, đầu tù
Trắng Hà Tĩnh	Trắng ngà	Tron, trắng xanh	Trắng lơ, thon dài
Trắng Sơn Châu	Trắng ngà	Khoang, trắng xanh	Trắng lơ, kén to, xốp
Ré Vàng Thái Bình	Trắng ngà	Tron	Vàng , hơi bầu
Ré Vàng Hà Tĩnh	Trắng	Tron	Vàng , thon dài
Đồ Sơn Khoang	Ngà vàng	Khoang	Vàng đậm, thon dài
Tầm Mắt	Ngà vàng	Khoang	Vàng đậm, hơi nhỏ
Vàng Diễm Kim	Ngà vàng	Tron	Vàng, hơi bầu, to, xốp
Vàng Vinh Bảo	Trắng ngà	Tron	Vàng, thon dài, chắc
Hoàng Liên Sơn	Trắng	Tron	Vàng, thon dài
Da móc Sầm	Trắng, một đầu nhọn	Tron, màu hơi xỉn	Vàng
Bạc Mì	Vàng nghệ nhạt	Tron	Vàng nhạt, tơ gốc hơi bạc
Bạc Mì Chấm	Hơi vàng	Khoang	Vàng nhạt, tơ gốc hơi bạc
Vàng Phở Yên	Vàng nghệ	Khoang	Vàng nhạt, nhỏ, chắc
Vàng Bảo Lộc	Ngà vàng	Khoang	Vàng đậm, thon dài
Jn	Trắng ngà	Khoang	Vàng nhạt, eo hình củ lạc

* Các yếu tố cấu thành năng suất kén:

Bảng 2: Tỷ lệ tằm kết kén qua các năm 2015-2019

STT	Giống	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Trung bình
1	79	94,01	90,32	93,85	92,28	89,20	91,93
2	THT	95,30	96,00	96,08	95,72	96,80	95,98
3	TSC	93,17	92,35	93,72	94,69	92,15	93,22
4	RVTB	96,48	96,12	96,02	95,42	96,03	96,01
5	RVHT	96,88	96,87	97,17	96,25	95,33	96,50
6	ĐSK	95,66	90,50	94,42	94,69	89,70	92,99
7	TM	96,49	94,38	95,57	96,83	95,51	95,76
8	VDK	95,19	95,13	96,24	95,58	95,41	95,51
9	VVB	93,90	94,47	95,39	95,47	95,85	95,02
10	HLS	97,09	96,50	96,28	97,08	92,86	95,96
11	DMS	97,20	97,48	97,52	97,69	95,96	97,17
12	BM	95,73	94,62	96,16	96,81	93,83	95,43
13	BMC	95,71	97,77	97,12	96,22	96,74	96,71
14	VPY	93,99	97,00	95,97	95,67	97,35	96,00
15	VBL	96,52	93,10	96,01	94,64	94,46	94,95
16	JN	87,95	90,22	88,27	88,34	86,01	88,16

- Tỷ lệ kết kén là một chỉ tiêu đánh giá năng suất kén về mặt số lượng. Cùng với chỉ tiêu khối lượng toàn kén nó quyết định năng suất kén cao hay thấp. Qua kết quả thu được ở bảng 2 ta thấy: nhìn chung các giống tằm có tỷ lệ kết kén chênh lệch nhau không nhiều giữa các mùa vụ trong một năm và giữa các năm khác nhau. Nhóm

giống kén trắng tỷ lệ kết kén thấp hơn các giống kén vàng. Trong nhóm kén trắng giống THT có tỷ lệ kết kén cao nhất (95,98%), giống 79 có tỷ lệ kết kén thấp nhất (91,93%). Ở nhóm giống kén vàng giống có tỷ lệ kết kén cao nhất là DMS (97,17%). Giống có tỷ lệ kết kén thấp nhất là JN (88,16%), ĐSK (92,99%) (số liệu cụ thể xem trong bảng 2).

Bảng 3: Sức sống tầm qua các năm 2015-2019

STT	Giống	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Trung bình
1	79	85,50	95,25	83,69	88,11	89,20	85,81
2	THT	87,25	98,00	92,88	92,24	96,80	93,92
3	TSC	92,25	85,00	90,41	89,83	92,15	90,09
4	RVTB	96,00	94,25	94,19	93,11	96,03	94,41
5	RVHT	95,75	97,00	94,21	95,64	95,33	94,33
6	ĐSK	94,75	92,00	91,05	92,46	89,70	87,79
7	TM	94,25	95,25	94,98	94,60	95,51	94,38
8	VDK	96,25	87,75	89,88	91,86	95,41	94,06
9	VVB	96,25	97,00	91,07	93,17	95,85	94,05
10	HLS	97,00	96,25	94,38	95,75	92,86	91,46
11	DMS	97,75	95,25	94,46	95,89	95,96	93,93
12	BM	96,00	95,75	94,02	95,06	93,83	92,04
13	BMC	97,25	96,25	93,33	94,60	96,74	95,09
14	VPY	91,50	97,00	94,57	93,54	97,35	95,69
15	VBL	94,50	94,75	92,87	92,50	94,46	92,11
16	JN	89,25	90,15	80,63	88,34	86,01	83,64

- Sức sống tầm là chỉ tiêu phản ánh đặc tính chống chịu của giống với bệnh hại và điều kiện ngoại cảnh bất lợi. Sức sống tầm cao hay thấp phụ thuộc nhiều yếu tố mà trước hết phải tính đến yếu tố giống, điều kiện nhiệt ẩm độ và điều kiện thức ăn. Qua kết quả thu được ở bảng 3 ta thấy: Qua 5 năm theo dõi các giống tầm nhìn chung ổn định về sức sống giữa các năm do nuôi tầm có sử dụng điều hòa nên yếu tố nhiệt ẩm độ ổn định giữa các lứa và các mùa vụ trong năm. Các giống kén vàng sức sống tầm cao hơn các giống kén trắng. Riêng giống JN sức sống tầm chỉ ở mức khá dao động từ (80,63-90,15%) thấp nhất trong 16 giống tầm trong tập đoàn. 3 giống kén trắng giống THT có sức sống tầm cao nhất, trung bình 5 năm (93,92%), thấp nhất là giống 79 (85,81%). Trong 13 giống kén vàng giống có sức sống tầm cao trung bình 5 năm là VPY, BMC, RVTB, RVHT, VDK, TM, VVB, giống có sức sống tầm thấp là JN, ĐSK. Tuy nhiên sự chênh lệch về chỉ tiêu sức sống tầm giữa các giống không nhiều.

Tóm lại về mặt sức sống tầm và các yếu tố liên quan đến sức sống có thể phân ra như sau:

- Hầu hết các giống kén vàng có sức sống tầm và các yếu tố liên quan đến sức sống cao hơn các giống kén trắng (trừ giống JN). Trong nhóm giống kén trắng giống có sức sống và các yếu tố liên quan đến sức sống cao là THT, thấp là 79.

- Trong nhóm giống kén vàng giống có sức sống và các yếu tố liên quan đến sức sống cao và ổn định là VPY, BMC, RVTB, RVHT, TM, VDK, VVB. Giống có sức sống tầm thấp nhất là giống JN, ĐSK.

*** Năng suất kén tằm:.**

Bảng 4: Năng suất kén tằm qua các năm 2015-2019

STT	Giống	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Trung bình
1	79	360,6	325,5	331,5	353,2	328,3	339,8
2	THT	345,7	348,7	353,6	355,3	340,7	348,8
3	TSC	375,7	364,2	364,4	380,7	342,8	365,5
4	RVTB	334,6	331,4	331,8	339,3	330,3	333,5
5	RVHT	349,9	340,2	339,7	343,8	335,6	341,8
6	ĐSK	336,7	310,2	325,2	330,3	301,4	320,8
7	TM	332,7	314,5	316,5	316,4	313,3	318,7
8	VDK	368,2	363,4	359,9	372,0	354,9	363,7
9	VVB	343,7	337,8	338,8	343,7	333,6	339,5
10	HLS	346,8	341,6	350,1	344,8	323,2	341,3
11	DMS	337,5	335,3	337,4	343,1	330,1	336,7
12	BM	353,4	337,6	339,3	359,4	334,0	344,7
13	BMC	364,8	357,1	344,6	342,5	352,1	352,2
14	VPY	361,7	367,4	368,1	326,0	327,1	350,1
15	VBL	336,7	326,6	340,3	332,4	324,9	332,2
16	JN	464,4	472,8	462,5	459,4	447,3	461,3

Năng suất kén là một chỉ tiêu tổng hợp của các chỉ tiêu chính như: Sức sống tằm, tỷ lệ kết kén và khối lượng toàn kén. Năng suất kén thay đổi tùy thuộc giống, điều kiện nhiệt ẩm độ nuôi tằm và điều kiện thức ăn.

Qua kết quả thu được ở bảng 4 ta thấy: Từ năm 2015-2019 nuôi tằm lưu giữ giống trong phòng nuôi tằm có sử dụng điều hòa, đo đó điều kiện nhiệt ẩm độ nuôi tằm tương đối phù hợp với sinh lý con tằm. Năng suất kén thu được cùng 1 giống trong 5 năm qua dao động không nhiều và dao động là do nguồn thức ăn là lá dâu. Kết quả thu được trong 5 năm qua cho thấy trong 16 giống tằm lưu giữ các giống có năng suất cao và tương đối ổn định giữa các mùa vụ trong 1 năm là JN (461,3 gam), TSC, VDK, BCM, VPY (350,1-365,5 gam), giống có năng suất kén thấp là TM (318,7 gam), VBL, ĐSK, 79, RVTB.

Bảng 5: Khối lượng toàn kén của các giống tầm từ 2015-2019

STT	Giống	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Trung bình
1	79	0,959	0,901	0,883	0,957	0,920	0,924
2	THT	0,907	0,908	0,920	0,928	0,880	0,909
3	TSC	1,008	0,986	0,972	1,005	0,930	0,980
4	RVTB	0,867	0,862	0,864	0,889	0,860	0,868
5	RVHT	0,903	0,878	0,874	0,893	0,880	0,886
6	ĐSK	0,880	0,857	0,861	0,872	0,840	0,862
7	TM	0,862	0,833	0,828	0,817	0,820	0,832
8	VDK	0,967	0,955	0,935	0,973	0,930	0,952
9	VVB	0,915	0,894	0,888	0,900	0,870	0,893
10	HLS	0,893	0,885	0,909	0,888	0,870	0,889
11	DMS	0,868	0,860	0,865	0,878	0,860	0,866
12	BM	0,923	0,892	0,882	0,928	0,890	0,903
13	BMC	0,953	0,913	0,887	0,890	0,910	0,911
14	VPY	0,962	0,947	0,959	0,852	0,840	0,912
15	VBL	0,872	0,877	0,886	0,878	0,860	0,875
16	JN	1,320	1,310	1,310	1,300	1,300	1,308

Khối lượng toàn kén là một trong ba chỉ tiêu đánh giá chất lượng kén. Qua kết quả thu được ở bảng 5 ta thấy trong một giống tầm chỉ tiêu khối lượng toàn kén không chênh lệch nhau nhiều ở các năm. Xét riêng các giống 3 giống tầm kén trắng có khối lượng toàn kén cao hơn các giống kén vàng trừ giống JN. Trong 16 giống giống JN có khối lượng toàn kén cao nhất trung bình 5 năm khối lượng một con kén đạt 1,308 gam, tiếp đến là giống TSC, 79, BMC, VPY, thấp nhất là giống TM (0,832 gam), ĐSK, RVTB

Tỷ lệ vỏ kén là chỉ tiêu quan trọng nhất dùng để đánh giá chất lượng kén. Tỷ lệ vỏ kén phụ thuộc nhiều vào bản chất giống song trong cùng một giống tỷ lệ vỏ kén cao hay thấp phụ thuộc vào chất lượng thức ăn. Qua kết quả thu được ở bảng 6 ta thấy: tỷ lệ vỏ kén trung bình 5 năm ở các giống dao động từ 12,29 - 14,31 %, trong đó giống 79 có chất lượng vỏ kén cao nhất đạt 14,31%, thấp nhất là ĐSK, TM (12,29%). Nhóm giống kén trắng có tỷ lệ vỏ kén cao hơn các giống kén vàng. Trong nhóm giống kén trắng giống 79 có chất lượng kén tốt nhất, thấp nhất là giống TSC.

Tóm lại về mặt năng suất, chất lượng kén có thể phân ra như sau:

- Nhóm giống kén trắng có chất lượng kén tốt hơn các giống kén vàng. Trong nhóm giống kén trắng giống có năng suất kén cao hơn cả là TSC nhưng giống có chất lượng kén tốt nhất là 79.

- Trong nhóm giống kén vàng thì các giống VPY, VVB, RVHT, RVTB, VDK, BMC có chất lượng kén cao, các giống TM, ĐSK, VBL có chất lượng kén không tốt.

Bảng 6: Tỷ lệ vỏ kén của các giống tằm từ 2015-2019

STT	Giống	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Trung bình
1	79	13,98	14,32	14,85	14,07	14,35	14,31
2	THT	13,34	13,18	14,07	13,55	13,57	13,54
3	TSC	13,23	13,03	14,07	13,31	13,49	13,43
4	RVTB	11,95	12,83	12,91	12,29	12,89	12,57
5	RVHT	12,69	12,86	13,07	12,65	12,97	12,85
6	ĐSK	12,11	11,97	12,94	12,1	12,34	12,29
7	TM	12,27	12,09	12,76	11,99	12,33	12,29
8	VDK	12,45	12,84	13,19	12,69	12,89	12,81
9	VVB	12,47	12,78	12,82	12,83	12,88	12,76
10	HLS	12,84	13,05	12,44	12,88	12,76	12,79
11	DMS	12,62	12,57	12,87	12,56	12,78	12,68
12	BM	12,78	12,45	13,44	12,71	12,83	12,84
13	BMC	12,92	12,41	12,95	12,69	12,67	12,73
14	VPY	12,99	12,79	13,37	12,89	13,09	13,03
15	VBL	12,27	12,34	12,5	12,32	12,33	12,35
16	JN	12,80	12,80	12,84	12,77	12,85	12,81

C. Đánh giá nguồn gen tằm Lương hệ (14 giống)**Bảng 7: Đặc trưng hình thái các giống tằm Lương hệ**

Giống	Giai đoạn trứng	Giai đoạn tằm	Giai đoạn kén		Nguồn gốc
			Hình dạng kén	Màu sắc kén	
KT	Nâu	Khoang	Eo dài	Trắng	Bungari
KX	Nâu	Khoang	Eo dài	Trắng	
0T	Nâu	Khoang	Eo TB	Trắng	
C1	Nâu đậm	Khoang	Bầu hơi eo	Trắng	
T8	Nâu	Tron	Eo TB	Trắng	Liên xô (cũ)
812	Nâu	PB giới tính	Eo TB	Trắng	Nhật Bản
J71	Nâu	Tron	Bầu dài nhỏ	Trắng	
9012	Nâu	Tron	Bầu dài	Trắng	Triều Tiên
XV	Nâu nhạt	Khoang	Eo	Trắng	
9011	Nâu nhạt	Tron	Eo TB	Trắng	Ấn Độ
BL	Nâu đậm	Tron	Bầu dài	Trắng	Việt Nam
4792	Nâu đậm	Tron	Bầu dài nhỏ	Trắng ngà	
A7	Nâu đậm	Tron	Eo dài	Trắng đục	
B10	Nâu đậm	Tron	Bầu dài	Trắng	

Qua theo dõi 5 năm 2015-2019 nhìn chung các giống tằm trong tập đoàn giống tằm Lương hệ đều ổn định về đặc trưng hình thái về dạng trứng - tằm - kén. Không có hiện tượng lẫn giống, thoái hoá giống.

* Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của các giống tầm Lương hệ trong tập đoàn 5 năm (2015-2019)

Bảng 8: Nhóm giống Bungari

Giống	Năm	TL ổ trứng đạt t/c (%)	Sức sống tầm (%)	NS 400 tầm tuổi 4 (g)	KL toàn kén (g)	KL vỏ kén (%)	TL vỏ kén (%)
KT	2015	88	85,55	460,5	1,390	0,292	21,01
	2016	90	83,25	463,5	1,400	0,297	21,21
	2017	89	84,44	452,3	1,410	0,300	21,28
	2018	92	86,75	462,5	1,420	0,293	20,63
	2019	89	84,40	450,4	1,300	0,257	19,77
	BQ	89,60	84,88	457,8	1,384	0,288	20,78
KX	2015	89	89,25	562,1	1,570	0,300	19,11
	2016	91	90,50	570,5	1,590	0,310	19,50
	2017	90	89,00	555,6	1,580	0,300	18,99
	2018	92	87,75	540,7	1,610	0,323	20,06
	2019	90	89,88	483,1	1,320	0,249	18,86
	BQ	90,4	89,28	542,4	1,534	0,296	19,30
OT	2015	90	85,5	487,6	1,470	0,275	18,71
	2016	92	90,25	520,1	1,490	0,288	19,33
	2017	92	91,25	532,6	1,480	0,283	19,12
	2018	89	87,7	505,4	1,500	0,29	19,33
	2019	91	87,88	470,5	1,350	0,259	19,19
	BQ	90,8	88,52	503,2	1,458	0,279	19,14
C1	2015	87	91,25	520,2	1,480	0,294	19,86
	2016	90	92,25	529,8	1,490	0,297	19,93
	2017	92	90,5	515,7	1,480	0,293	19,80
	2018	94	91,25	534,6	1,500	0,300	20,00
	2019	89	91,31	470,4	1,260	0,242	19,21
	BQ	90,4	91,31	514,1	1,442	0,285	19,76

Nhóm này gồm 4 giống đều là tầm khoang, kén eo. Tầm phát dục đồng đều, ăn dâu nhanh và sạch. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của nhóm giống này qua 5 năm qua dao động không nhiều giữa các giống và trong cùng một giống. Riêng năm 2019 do điều kiện thời tiết khắc nghiệt nắng nóng kéo dài sau lại mưa lụt nhiều dẫn đến chất lượng lá dâu không tốt vì vậy ảnh hưởng không nhỏ đến kết quả nuôi tầm, các chỉ tiêu kinh tế của các giống tầm năm 2019 thấp hơn 4 năm từ 2015-2018. Trong 4 giống có nguồn gốc từ Bungari giống có sức sống cao và ổn định giữa các năm và các mùa vụ 2 mùa vụ là KX, C1, giống có chất lượng kén thấp nhất là OT, tuy nhiên sự chênh lệch về các chỉ tiêu không lớn.

Bảng 9: Giống Liên xô (cũ)

Giống	Năm	TL ổ trứng đạt t/c (%)	Sức sống tầm (%)	NS 400 tầm tuổi 4 (g)	KL toàn kén (g)	KL vỏ kén (%)	TL vỏ kén (%)
T8	2015	87	85,23	440,5	1,320	0,289	21,89
	2016	90	83,33	440,2	1,300	0,290	22,31
	2017	92	85,26	415,7	1,293	0,300	23,20
	2018	89	87,50	443,3	1,295	0,300	23,17
	2019	89	84,44	450,4	1,270	0,277	21,81
	BQ	89,4	85,15	438,0	1,296	0,291	22,48

Giống T8, tầm trơn và kén eo có tỉ lệ ổ trứng đạt tiêu chuẩn từ 88- 92%; Sức sống tầm trung bình đạt ở mức khá 85,15%; Năng suất kén đạt trung bình 438 gam/400 tầm tuổi 4; Tỷ lệ vỏ kén đạt ở mức tốt so với các giống trong tập đoàn trung bình 5 năm đạt 22,48%. Trong năm lưu giữ 2015-2019 các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của giống không biến động nhiều tương đối ổn định giữa các năm. Năm 2019 do ảnh hưởng của chất lượng thức ăn nên các chỉ tiêu thu được thấp hơn 4 năm còn lại.

Bảng 10: Các giống thuộc nhóm giống Nhật Bản

Giống	Năm	TL ổ trứng đạt t/c (%)	Sức sống tầm (%)	NS 400 tầm tuổi 4 (g)	KL toàn kén (g)	KL vỏ kén (%)	TL vỏ kén (%)
812	2015	90	85,55	460,5	1,41	0,259	18,37
	2016	90	83,33	440,2	1,42	0,263	18,52
	2017	92	88,50	546,2	1,60	0,300	18,75
	2018	96	91,50	534,6	1,57	0,290	18,47
	2019	91	91,38	450,4	1,36	0,245	18,01
	BQ	91,8	88,05	486,4	1,47	0,271	18,43
J71	2015	89	89,25	485,5	1,33	0,234	17,59
	2016	91	90,50	480,7	1,35	0,247	18,30
	2017	90	87,75	483,1	1,39	0,244	17,55
	2018	94	93,00	502,5	1,40	0,250	17,86
	2019	90	89,31	460,7	1,34	0,230	17,16
	BQ	90,8	89,96	482,5	1,36	0,241	17,69

Giống 812 là giống phân biệt giới tính có tỷ lệ ổ trứng đạt tiêu chuẩn cao từ 90- 96 %. Sức sống tầm ở mức cao so với các giống khác trong tập đoàn trung bình 5 năm đạt 88,05%, năng suất kén đạt ở mức khá trung bình đạt 486,4 gam/400 tầm tuổi 4, tuy nhiên chất lượng kén chỉ đạt trung bình 18,43%. Giống J71 là giống tầm trơn kén bầu, sức sống tầm tương đương giống 812 trung bình đạt 89,96%. Giống J71 có năng suất và chất lượng kén đều thấp hơn giống 812. Trong 5 năm 2015-2019 thì các chỉ tiêu kinh tế của 2 giống cao nhất ở 2 năm 2017 và 2018 do chất lượng thức ăn tốt.

Bảng 11: Giống tầm Triều Tiên

Giống	Năm	TL ổ trứng đạt t/c (%)	Sức sống tầm (%)	NS 400 tầm tuổi 4 (g)	KL toàn kén (g)	KL vỏ kén (%)	TL vỏ kén (%)
9012	2015	88	85,55	440,8	1,41	0,273	19,36
	2016	90	83,33	402,6	1,39	0,260	18,71
	2017	92	85,00	450,4	1,44	0,260	18,06
	2018	88	85,50	453,2	1,42	0,265	18,66
	2019	92	88,66	455,4	1,40	0,258	18,43
	BQ	90	85,61	440,5	1,41	0,263	18,64

Giống 9012 là giống tầm tron kén bầu, tầm khoẻ phát dục đồng đều. Sức sống của giống này ở mức trung bình so với các giống trong tập đoàn chỉ đạt 85,61 %, năng suất kén đạt 440,5 gr; Tỷ lệ vỏ kén ở mức khá 18,64 %, tỷ lệ ổ trứng đạt tiêu chuẩn 90%. Sự biến động về chỉ tiêu kinh tế của giống này trong 5 năm qua không lớn, nhìn chung tương đối ổn định.

Bảng 12: Giống tầm Ấn Độ

Giống	Năm	TL ổ trứng đạt t/c (%)	Sức sống tầm (%)	NS 400 tầm tuổi 4 (g)	KL toàn kén (g)	KL vỏ kén (%)	TL vỏ kén (%)
9011	2015	88	85,55	440,8	1,30	0,259	19,92
	2016	94	85,25	436,9	1,34	0,264	19,70
	2017	91	84,25	468,5	1,42	0,299	21,06
	2018	90	86,23	472,3	1,40	0,295	21,07
	2019	96	85,91	502,9	1,43	0,300	20,98
	BQ	91,8	85,44	464,3	1,38	0,283	20,55

9011 là giống tầm tron, kén eo có thời gian phát dục giai đoạn tầm dài hơn các giống khác khoảng 1 ngày. Sức sống tầm đạt ở mức trung bình so với các giống khác trong tập đoàn trung bình 5 năm đạt 85,44%. Năng suất kén trung bình đạt 464,3 gam/400 tầm tuổi 4, chất lượng kén tốt (20,55%).

Năm giống tầm trong nhóm giống Việt Nam thì có 4 giống là giống tầm tron, trừ giống XV là giống tầm khoang. Tỷ lệ ổ trứng đạt tiêu chuẩn của 5 giống khá cao. Trong đó giống có sức sống tầm, sức sống nhộng cao nhất là B10, thấp nhất là BL, giống có năng suất kén thấp nhất là 4792, cao nhất là B10 và A7, chất lượng kén tốt nhất là A7, XV, thấp nhất là BL và 4792.

Bảng 13: Các giống thuộc nhóm giống Việt Nam

Giống	Năm	TL ổ trứng đạt t/c (%)	Sức sống tằm (%)	NS 400 tằm tuổi 4 (g)	KL toàn kén (g)	KL vỏ kén (%)	TL vỏ kén (%)
BL	2015	93	83,33	460,5	1,39	0,21	15,11
	2016	90	84,13	450,2	1,40	0,22	15,71
	2017	92	81,50	439,8	1,41	0,21	14,89
	2018	94	82,00	469,2	1,43	0,22	15,38
	2019	89	86,50	429,0	1,21	0,20	16,61
	BQ	91,6	83,49	449,7	1,37	0,21	15,54
4972	2015	90	85,25	399,5	1,17	0,175	14,96
	2016	96	91,25	400,5	1,14	0,170	14,91
	2017	87	85,56	380,1	1,14	0,178	15,61
	2018	94	87,75	395,4	1,18	0,180	15,25
	2019	90	87,73	390,6	1,15	0,179	15,57
	BQ	91,4	87,51	393,2	1,16	0,176	15,26
B10	2015	88	85,50	510,4	1,56	0,261	16,73
	2016	90	90,15	526,1	1,57	0,270	17,20
	2017	89	90,00	530,7	1,58	0,280	17,72
	2018	90	90,25	540,3	1,58	0,280	17,72
	2019	91	92,25	488,2	1,30	0,220	16,92
	BQ	89,6	89,63	519,1	1,52	0,262	17,26
A7	2015	88	87,30	475,5	1,45	0,260	17,93
	2016	92	89,50	495,3	1,57	0,290	18,47
	2017	89	86,33	460,4	1,41	0,250	17,73
	2018	94	87,50	540,1	1,60	0,300	18,75
	2019	91	88,23	485,7	1,42	0,253	17,82
	BQ	90,8	87,77	491,4	1,49	0,271	18,14
XV	2015	91	87,57	427,6	1,25	0,224	17,92
	2016	94	83,75	418,2	1,3	0,235	18,08
	2017	90	89,88	464,1	1,32	0,24	18,18
	2018	92	86,25	459,7	1,39	0,255	18,35
	2019	92	88,66	455,4	1,25	0,224	17,92
	BQ	91,8	87,22	445,0	1,30	0,236	18,09

4.3. Cấp phát nguồn gen

Cấp phát 10 giống tằm VDK, RTHT, RVTB, ĐSK, VBL, TM, JN, BMC, BM, HLS cho Bộ môn chọn tạo giống tằm Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tư TW phục vụ công tác chọn tạo giống.

4.4. Kết quả khai thác sử dụng nguồn gen

- Sử dụng giống Kinh 10, Kháng thanh 283, ĐB86 trong công tác lai tạo giống dâu lai F1 VH15 và VH17.

- Đề xuất tiếp tục theo dõi, đánh giá kỹ hơn một số giống dâu có triển vọng có thể dùng trong công tác lai tạo giống mới như: K9, K10, K11, IA, ĐB86, Ngái, N⁰², Hà Bắc.

- Sử dụng giống ĐSK trong công tác lai tạo giống mới F1 vàng lai (ĐSK x TQ) nuôi trong vụ hè ở đồng bằng Bắc Bộ, Giống HLS, JN trong công tác lai tạo giống vàng lai VNT1.

- Sử dụng giống HLS, RVHT, RVTB có năng suất nhộng cao nuôi dùng làm thực phẩm.

V. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1. Kết luận

- **Kết quả lưu giữ:** Đã lưu giữ an toàn nguồn gen cây dâu, con tằm với 198 mẫu giống (151 mẫu giống dâu, 17 giống độc hệ, 16 giống tằm Đa hệ, 14 giống tằm Lưỡng hệ), đảm bảo yêu cầu:

+ Số lượng lưu giữ nguồn gen cây dâu trên đồng ruộng đảm bảo ít nhất 05 cây/mẫu giống, diện tích lưu giữ tập đoàn đảm bảo 2.000 m² (tối thiểu 10 m²/mẫu giống). Các cây trong tập đoàn đảm bảo sinh trưởng, phát triển bình thường, không còi cọc và không bị sâu bệnh.

+ Các giống tằm trong tập đoàn sinh trưởng phát triển khỏe mạnh, ỏ trứng đảm bảo luôn trong tình trạng tốt, không lẫn giống, mất giống và thoái hóa giống. Số lượng lưu giữ nguồn gen tằm ít nhất 30 ỏ trứng/mẫu giống trong kho/phòng đảm bảo các điều kiện lưu giữ.

- **Kết quả đánh giá nguồn gen:**

- **Đối với nguồn gen cây dâu:** Qua 5 năm đánh giá 151 giống dâu được lưu giữ, bảo tồn có 49 giống dâu nảy mầm sớm trước tiết lập Xuân (trước ngày 4/2); 91 giống dâu nảy mầm trong tiết lập Xuân (từ ngày 4/2-10/2) và có 6 giống nảy mầm muộn (Sau ngày 10/2). Có 65 giống có kích thước lá to (diện tích lá (DxR) trung bình của 3 vụ >200 cm²); 27 giống có kích thước lá trung bình (diện tích lá (DxR) trung bình của 3 vụ nằm trong khoảng 150 cm²-200 cm²); 59 giống có kích thước lá nhỏ (diện tích lá (DxR) trung bình của 3 vụ <150 cm²); 24 giống có năng suất lá cao >20 tấn/ha/năm; 50 giống có năng suất lá trung bình trong khoảng 15-20 tấn/ha/năm; 77 giống có năng suất lá thấp <15 tấn/ha/năm; 12 giống bị nhiễm bệnh bạc thau mức rất nhẹ (tỷ lệ lá bị bệnh <5%); 55 giống bị nhiễm bệnh bạc thau mức nhẹ (tỷ lệ lá bị bệnh từ 5- <15%); 84 giống nhiễm bệnh bạc thau ở mức trung bình (tỷ lệ lá bị bệnh từ 15- <30%); 75 giống bị sâu đục thân gây hại ở mức nhẹ (tỷ lệ sâu đục thân gây hại 5-15%); 28 giống bị sâu đục thân gây hại ở mức trung bình (tỷ lệ sâu đục thân gây hại 15-30%); 48 giống bị sâu đục thân gây hại ở mức nặng (tỷ lệ sâu đục thân gây hại 30-50%)

- **Đối với nguồn gen con tằm:** Kết quả điều tra theo dõi 5 năm cho thấy: các giống tằm khác nhau có những đặc tính ưu việt khác nhau. Trong đó các giống tằm có triển

vọng về sức sống, năng suất và chất lượng kén ổn định trong 5 năm như: BMC, VPY, VDK. KX, OT, 9011, T8, KT. Các giống tầm có sức sống cao ở vụ hè: RVHT, RVTB, HLS, ĐSK. Giống có năng suất nhộng cao sử dụng nhộng làm thực phẩm: HLS, RVHT, RVTB. Chất lượng tơ kén của các giống trong tập đoàn tương đối ổn định ở cả vụ xuân và thu, một số giống có tỷ lệ tơ cao ở cả vụ xuân và vụ thu như B, 811, giống có tỷ lệ tơ thấp nhất trong tập đoàn là giống A.

- Kết quả đề xuất và sử dụng nguồn gen:

+ Đề xuất tiếp tục theo dõi, đánh giá kỹ hơn một số giống dâu có triển vọng có thể dùng trong công tác lai tạo giống mới như: K9, K10, K11, IA, ĐB86, Ngái, N⁰², Hà Bắc.

+ Sử dụng giống Kinh 10, Kháng thanh 283, ĐB86 trong công tác lai tạo giống dâu lai F1 VH15 và VH17.

+ Sử dụng giống ĐSK trong công tác lai tạo giống mới F1 vàng lai (ĐSK x TQ) nuôi trong vụ hè ở đồng bằng Bắc Bộ, Giống HLS, JN trong công tác lai tạo giống vàng lai VNT1.

+ Sử dụng giống HLS, RVHT, RVTB có năng suất nhộng cao nuôi dùng làm thực phẩm.

5.2. Đề nghị:

Để công tác bảo tồn, lưu giữ nguồn gen cây dâu con tầm được tốt và có chất lượng kính đề nghị được cấp tăng thêm kinh phí để cải tạo nâng cấp lại ruộng lưu giữ nguồn gen cây dâu và trồng lại do nguồn gen lưu giữ nhiều năm đã quá già cỗi, ruộng dâu ngày càng trũng, thấp so với mặt bằng ruộng dẫn đến khả năng tiêu nước kém. Công tác lưu giữ đánh giá nguồn gen con tầm những năm qua do kinh phí ít nên chủ yếu tập trung cho công tác lưu giữ là chủ yếu, chưa đánh giá hết được một số chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của một số giống có triển vọng trong những năm tới cần tiến hành đánh giá ghép thử một số cặp lai của một số giống tầm có triển vọng có biểu hiện một số đặc tính tốt một mặt và toàn diện để bước đầu xác định khả năng biểu hiện ưu thế lai của giống phục vụ nguyên liệu khởi đầu cho công tác lai tạo giống mới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Thị Châm 1995, *Giáo trình kỹ thuật nuôi tằm dâu*, Nhà xuất bản nông nghiệp Hà Nội
2. Đỗ Thị Châm 1995, *Giáo trình cây dâu*, Nhà xuất bản nông nghiệp Hà Nội.
3. Nguyễn Thị Đảm, 2010, *Nghiên cứu một số giải pháp KHCN nhằm phát triển sản xuất dâu tằm bền vững phục vụ nội tiêu và xuất khẩu* (đề tài cấp Nhà nước thuộc Chương trình KC.06/06-10, 2008 – 2010).
4. Nguyễn Thị Đảm 2010, Nghiên cứu chọn tạo và công nghệ nhân giống dâu, tằm.
5. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ về Rau, Hoa, Quả và Dâu tằm tơ giai đoạn 2001-2005, tr. 385-445. NXB Nông nghiệp, Hà Nội- năm 2006.
6. Nguyễn Thị Len, 2009, Luận văn thạc sỹ nông nghiệp “*Nghiên cứu tuyển chọn một số tổ hợp dâu lai F1 trồng từ hạt*”, Viện khoa học nông nghiệp Việt Nam
7. Nguyễn Văn Long 1995, *Giống và sản xuất trứng giống tằm dâu*, NXB Nông nghiệp Hồ Chí Minh.
8. Manjeet S. Jolly 1987, Những kỹ thuật dâu tằm thích hợp. Tài liệu dịch, Tổng công ty dâu tằm tơ Việt Nam.
9. Hà Văn Phúc 1997, *Nghiên cứu yếu tố cấu thành năng suất lá của một số tổ hợp dâu lai F1*, Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ Nông nghiệp 1994 -1995 tr181-184
10. Hà Văn Phúc 1997, *Ảnh hưởng của bệnh hoa lá virus đến phẩm chất lá dâu và biện pháp phòng trị*, tạp chí khoa học công nghệ và quản lý kinh tế , tr 271 -272
11. Hà Văn Phúc 2002, *Kết quả nghiên cứu lai tạo và chọn lọc giống dâu lai F1 trồng hạt*, Báo cáo tại hội thảo khoa học Giải thưởng sáng tạo và khoa học công nghệ Việt Nam với sự nghiệp CNH –HDH đất nước.
12. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia 2010, *Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng*, QCVN 01-38:2010/BNNPTNT.
13. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia 2011, *Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm, kiểm định tằm giống*, QCVN 01-74:2011/BNNPTNT, tr.5-7.
14. Phạm Chí Thành 1988, *Giáo trình phương pháp thí nghiệm đồng ruộng*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
15. Katagiri Koitsu (1970), Varietal difference of mutation rate and mutation spectrum after ecuta gama ray irradiation in mulberru, Jour, Sericul. Sci, Japan, Vol 39 (3) .P 194-200
16. Tojyo I. Sao. (1966). Effect of γ ray irradiation on the autotetraploid of the mulberry tree. Jour. Sericul.Sci. Japan, Vol 38 (1), P 55-56