

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG LÂM NGHIỆP TÂY NGUYÊN**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI THUỘC DỰ ÁN KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP VỐN VAY ADB**

Tên đề tài:

**NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG CÁC TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
ĐỂ NÂNG CAO NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG TƠ KÉN
Ở TÂY NGUYÊN**

Cơ quan chủ quản dự án: **Bộ Nông nghiệp và PTNT**

Cơ quan chủ trì đề tài: **Viện Khoa học kỹ thuật
Nông lâm nghiệp Tây Nguyên**

Chủ nhiệm đề tài: **Lê Quang Tú**

Thời gian thực hiện đề tài: **2009 -2011**

Lâm Đồng, tháng 3/2012

MỤC LỤC

I.	ĐẶT VẤN ĐỀ	1
II.	MỤC TIÊU	2
III.	TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC	3
IV.	NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	5
1.	Nội dung nghiên cứu	5
2.	Vật liệu nghiên cứu	6
3.	Phương pháp nghiên cứu	7
V.	KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI	12
1.	KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC	12
1.1	Điều tra đánh giá thực trạng phát triển dâu tằm tại một số vùng sản xuất dâu tằm trọng điểm của tỉnh Tây Nguyên	12
1.1.1	Tình hình phát triển kinh tế chung tại các tỉnh	12
1.1.2	Tình hình sản xuất cây dâu tằm trên địa bàn	15
1.1.3	Tình hình áp dụng khoa học kỹ thuật trong trồng dâu , nuôi tằm và mối liên kết giữa cơ quan nghiên cứu với khuyến nông , nông dân và các cơ quan dịch vụ khác tại địa phương	17
1.1.4	Phân tích kết quả điều tra	23
1.2	Tuyển chọn giống dâu có năng suất và chất lượng cao cho Tây Nguyên	25
1.2.1	Tỉ lệ sống của cây dâu	25
1.2.2	Một số chỉ tiêu cấu thành năng suất	26
1.2.3	Chất lượng lá dâu	29
1.3	Tuyển chọn giống tằm thích hợp cho vùng Tây Nguyên	30
1.3.1	Đặc điểm phát dục và sức sống	30
1.3.2	Năng suất các cặp lai	31
1.3.3	Hiệu quả sử dụng lá dâu của các cặp lai	32
1.3.4	Về chất lượng kén	32
1.4	Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác dâu đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao	35
1.4.1	Xác định mật độ trồng dâu thích hợp với từng vùng:	35
1.4.2	Xác định lượng phân khoáng thích hợp cho cây dâu	38
1.4.3	Xác định thời vụ đốn dâu thích hợp	41
1.5	Nghiên cứu kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn	45
1.5.1	Năng suất kén và hệ số tiêu hao lá dâu	45

1.5.2	Ảnh hưởng của việc nuôi tằm 2 giai đoạn đến chất lượng tơ kén	46
1.5.3	Chi phí sản xuất	48
1.6	Xây dựng mô hình trồng dâu, nuôi tằm có năng suất cao và chất lượng tốt	51
1.6.1	Triển khai các mô hình trồng dâu, nuôi tằm:	51
1.6.2	Đào tạo kỹ thuật viên, tập huấn chuyển giao kỹ thuật cho nông dân	57
1.6.3	Hội nghị đầu bờ, thăm quan học tập	57
2	TỔNG HỢP CÁC SẢN PHẨM ĐỀ TÀI	58
2.1	Các sản phẩm khoa học	58
2.2	Kết quả đào tạo/tập huấn cho cán bộ hoặc nông dân	59
3	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	59
3.1	Hiệu quả môi trường	59
3.2	Hiệu quả kinh tế - xã hội	59
3.3	Khả năng nhân rộng	60
3.4	Nông dân tham gia mô hình	60
4	TỔ CHỨC THỰC HIỆN VÀ SỬ DỤNG KINH PHÍ	60
4.1	Tổ chức thực hiện:	60
4.2	Sử dụng kinh phí	61
VI.	KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	62
1	Kết luận	62
2	Đề nghị	63
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	64
	<u>Phụ lục 1:</u> Quy trình kỹ thuật trồng thâm canh giồng dâu VA - 201 và S 7-CB ở Tây Nguyên	65
	<u>Phụ lục 2:</u> Quy trình kỹ thuật nuôi tằm hai giai đoạn	69
	<u>Phụ lục 3:</u> Hình ảnh minh họa	73

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nước ta, trong những năm gần đây, nghề trồng dâu nuôi tằm cũng đã có những bước tiến quan trọng trên các lĩnh vực nghiên cứu giống dâu, giống tằm, kỹ thuật thâm canh tăng năng suất lá dâu, kỹ thuật nuôi tằm lấy kén ươm... nên năng suất và chất lượng tơ kén cũng được cải thiện đáng kể. Tuy nhiên trên địa bàn các tỉnh Tây Nguyên trên 80% diện tích trồng dâu đang sử dụng các giống dâu cũ của địa phương như: giống Bàu đen, Bàu trắng .v.v.. các giống dâu này năng suất lá thấp, bình quân ở các vùng chỉ đạt trên 8,2 tấn/ha/năm. Vì vậy cần phải đưa các giống dâu mới có năng suất cao, chất lượng lá tốt vào sản xuất.

Nhận thức về canh tác cây dâu, thâm canh tăng năng suất lá dâu của người dân còn hạn chế do nguồn thông tin còn ít. Phân bón cho cây dâu không được chú ý hầu như không bón phân hữu cơ, ít bón kali, lá dâu mỏng nhiều nước tằm ăn những lá dâu đó dễ bị bệnh. Do đó cần có biện pháp bón phân cân đối, đúng liều lượng; trồng cây phủ đất, tưới nước, bảo vệ thực vật...

Trên thị trường hiện nay, nguồn trứng giống tằm chủ yếu nhập từ Trung Quốc bằng nhiều con đường khác nhau. Do vậy, chất lượng trứng giống rất bấp bênh, dẫn đến có thời vụ trong năm thiệt hại rất lớn. Vì thế trong đề tài này sẽ đưa vào mô hình nuôi các loại trứng tằm có đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn từ cơ quan nhà nước sản xuất ra. Từ đó giúp cho bà con nông dân thấy rõ được vị trí tác dụng của chất lượng trứng giống, để chọn trứng tằm từ những cơ sở có tin cậy được nhà nước cho phép sản xuất và nhập khẩu.

Đa phần người nông dân chưa có điều kiện tiếp cận với kỹ thuật nuôi tằm tiên tiến như nuôi tằm con tập trung, nuôi tằm lớn trên nền nhà... nên năng suất không ổn định. Bệnh hại tằm hàng năm gây thất thoát trên 30% tổng sản lượng kén. Có nhiều lứa tằm năng suất kén chỉ đạt 8 - 10 kg/hộp trứng. Để phòng trị bệnh hại tằm cần phải sử dụng thuốc chuyên dùng, nhưng từ trước tới nay nhiều hộ nuôi tằm sử dụng thuốc của thú y cho tằm. Các tiến bộ khoa học phổ biến trong sản xuất chưa được áp dụng đồng bộ.

Tóm lại có thể thấy rằng để nâng cao năng suất và chất lượng tơ kén ở các tỉnh Tây Nguyên thì việc áp dụng những tiến bộ kỹ thuật nhằm phát triển nghề trồng dâu nuôi tằm là rất cần thiết trong giai đoạn hội nhập hiện nay. Việc này không chỉ áp dụng riêng rẽ từng phần mà phải áp dụng một cách tổng hợp các giải pháp kỹ thuật cũng như các tiến bộ khoa học công nghệ nhằm đạt được hiệu quả cao nhất. Công nghệ được áp dụng một cách đồng bộ các giải pháp như: giống mới, kỹ thuật trồng và chăn nuôi tằm, mô hình nuôi tằm con tập trung, quy trình bón phân cân đối, quy trình phòng trừ sâu bệnh hại tổng hợp. Đây có thể coi là những biện pháp rất phù hợp với thực trạng sản xuất dâu tằm hiện nay trên địa bàn các tỉnh Tây Nguyên.

Xuất phát từ tình hình thực tế trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu áp dụng các tiến bộ Khoa học công nghệ để nâng cao năng suất và chất lượng tơ kén ở Tây Nguyên**” để giúp sản xuất dâu tằm mang lại hiệu quả cao hơn cho người trồng dâu nuôi tằm ở Tây Nguyên.

Qua điều tra sơ bộ ban đầu về điều kiện đất đai , khí hậu , điều kiện kinh tế của người dân , diện tích dâu tằm , nguyện vọng của người dân và chính quyền về phát triển nghề trồng dâu , nuôi tằm , khả năng cây dâu tằm trở thành cây có thể phát huy thế mạnh của địa phương trong giai đoạn hiện nay ở một số huyện thuộc 2 tỉnh Lâm Đồng và Đắk Nông, chúng tôi đã chọn được 2 huyện để tiến hành triển khai đề tài như sau :

+ *Huyện Bảo Lâm – tỉnh Lâm Đồng*: đây là huyện có điều kiện đất đai , khí hậu rất phù hợp cho việc trồng dâu , nuôi tằm chất lượng cao . Điều kiện kinh tế của đa số người dân còn nghèo, sống chủ yếu bằng nghề nông . Tuy nằm trong tỉnh Lâm đồng , nơi có nghề trồng dâu nuôi tằm phát triển nhất cả nước , nhưng diện tích dâu tằm của huyện ít nhất tỉnh và có xu hướng giảm ; trong khi đó , người dân lại rất có nguyện vọng phát triển nghề .

+ *Huyện Đắk Glong – tỉnh Đắk Nông*: đây là huyện có điều kiện đất đai , khí hậu rất phù hợp cho việc trồng dâu , nuôi tằm chất lượng cao . Nghề dâu tằm mới chỉ là bắt đầu. Là huyện tập trung nhiều đồng bào dân tộc ít người , điều kiện kinh tế khó khăn , trình độ nhận thức của người dân còn thấp . Người dân và chính quyền địa phương rất có nguyện vọng phát triển nghề dâu tằm .

II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

1. Mục tiêu tổng quát:

Áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật phát triển giống dâu và giống tằm năng suất cao, chất lượng tốt để nâng cao năng suất và chất lượng tơ kén nhằm phát triển bền vững trồng dâu nuôi tằm và nâng cao thu nhập cho các hộ trồng dâu nuôi tằm ở Tây Nguyên.

2. Mục tiêu cụ thể:

- Đưa ra 02 giống dâu có năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp với điều kiện sinh thái Tây Nguyên.
- Hoàn thiện qui trình canh tác cây dâu nhằm tăng năng suất lá trong thời kỳ kinh doanh lên trên 25 tấn lá/ha.
- Xác định 02 giống tằm phù hợp với các vùng, khí hậu và mùa vụ.
- Xây dựng mô hình trồng dâu, nuôi tằm đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao

III. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

1. Ngoài nước:

Tơ tằm - một loại sợi tự nhiên cao cấp, cho đến nay vẫn chiếm lĩnh ngôi “Nữ hoàng ngành dệt” bởi những tính chất quý báu của nó như độ bóng cao, bền, nhẹ, mềm mại, xốp, hút ẩm, cách nhiệt tốt...Không chỉ trong lĩnh vực may mặc tơ tằm còn được dùng trong quốc phòng, y học, thủy sản. Các sản phẩm phụ của ngành dâu tằm tơ cũng được tận dụng như cây dâu dùng làm bột giấy cao cấp, nhộng tằm dùng làm thức ăn gia súc [1], [2]... Thị trường tơ tằm thế giới trong thời gian qua tuy có biến động nhưng chưa bao giờ đáp ứng đủ nhu cầu người tiêu dùng [19]. Thật vậy, theo thông báo của Hội tơ tằm thế giới: Hiện nay, trên thế giới có tất cả 31 nước tham gia sản xuất dâu tằm. Hàng năm sản xuất được 878.128 tấn kén tươi các loại. Sản xuất biến động theo chu kỳ tăng 2 năm rồi giảm 2 năm, với biên độ tăng giảm khá lớn trên dưới 10% một năm. Những năm gần đây, xu hướng tăng là chủ yếu [3].

Trung Quốc là nước sản xuất dâu tằm lớn nhất thế giới chiếm 77,8%, Ấn độ đứng thứ 2 chiếm 15,4%, Việt Nam đứng thứ 3 chiếm tỷ lệ 2,4% [3]. Một vấn đề đáng lưu ý là sản xuất dâu tằm của các nước có khoảng cách quá khác biệt nhau. Nước thứ nhất có sản lượng gấp 5 lần nước đứng thứ hai, nước thứ hai có sản lượng gấp 6,4 lần nước thứ 3. Nước có sản lượng cao nhất, Trung quốc đạt tới gần bảy trăm ngàn tấn, trong khi đó nước có sản lượng thấp nhất là Pháp chỉ có 0,7 tấn. Nhật bản là nước có trình độ sản xuất cao nhất, sau 13 năm sản lượng đã giảm chỉ còn 7% và tụt xuống đứng thứ 10 thay vì thứ 6 vào năm 1995. Việt Nam đã có bước tiến đáng kể trong 13 năm qua. Sản xuất đã tăng từ 12.000 tấn năm 1995 lên 21.000 tấn vào năm 2008, từ nước đứng thứ 5 trở thành nước đứng thứ 3 về sản xuất dâu tằm trên thế giới. Tuy nhiên sản lượng kén tằm của Việt nam mới chiếm một tỷ lệ rất khiêm tốn là 2,4% trong tổng sản lượng kén tằm của thế giới [3].

Tại những nước đó bên cạnh việc lai tạo thành công và sản xuất được nhiều giống tằm lưỡng hệ tốt năng suất cao, chất lượng tơ kén tốt, dễ nuôi, có tính thích ứng rộng. Việc chọn lọc, lai tạo giống dâu, kỹ thuật thâm canh dâu, và các biện pháp kỹ thuật nuôi tằm đã đạt được nhiều thành tựu. Chẳng hạn: Trung Quốc, sau những thành công to lớn trong lĩnh vực tạo giống dâu, giống tằm đã có rất nhiều tiến bộ trong khâu phòng trừ bệnh tằm, áp dụng những biện pháp kỹ thuật nuôi tằm tiên tiến như ấp trứng tập trung, nuôi tằm con tập trung, thay phân bằng lưới. Chính vì vậy những năm gần đây năng suất và chất lượng kén ươm của Trung Quốc đạt được rất cao, là nước dẫn đầu về sản lượng tơ kén [16], [17] [18]. Hoặc tại Ấn Độ, tuy dân trí ở các vùng nông thôn không cao nhưng với việc đưa các giống dâu mới vào sản xuất, áp dụng các kỹ thuật thâm canh dâu (bón phân hợp lý, tưới nước,...) kỹ thuật nuôi tằm tiên tiến đã thu được những thành tựu không thua kém Trung Quốc. Chỉ riêng bang Kanataka đã có hàng ngàn điểm nuôi tằm con tập

trung để bán cho nông dân... nhờ vậy sản lượng kén, chất lượng kén được nâng lên lên đang kể [21] [22] [23] [24].

2. Trong nước:

Việt Nam đang trong quá trình công nghiệp hoá nhưng nông nghiệp vẫn chiếm vị trí kinh tế cơ bản và quan trọng của xã hội. Việt Nam có 65 triệu lao động nông nghiệp, 13,7 triệu hộ nông dân. Trong số đó có 96.691 hộ gia đình trồng dâu nuôi tằm từ Bắc tới Nam ở 31 tỉnh, thành phố trong tổng số 64 tỉnh, thành phố của cả nước. Tổng diện tích dâu là 25.046ha, chiếm 0.21% diện tích đất nông nghiệp [4].

Từ năm 1985, được sự quan tâm của Nhà nước, ngành dâu tằm tơ Việt Nam đã hồi phục và bước chân ra thị trường tơ lụa thế giới. Hiện nay, mặt hàng tơ lụa vẫn là một trong những mặt hàng được Chính phủ xác định là mặt hàng có lợi thế về tiềm năng, thị trường xuất khẩu. Đứng về mặt xã hội, ngành dâu tằm tạo ra công ăn việc làm và giải quyết nhiều lao động nhân rỗi tại nông thôn, đóng góp có hiệu quả vào chương trình xoá đói giảm nghèo [5].

Trong những năm gần đây, được sự quan tâm và đầu tư của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Bộ Khoa học và công nghệ, chúng ta cũng đã có những bước tiến quan trọng trên các lĩnh vực nghiên cứu giống dâu, giống tằm, kỹ thuật thâm canh tăng năng suất lá dâu, kỹ thuật nuôi tằm lấy kén ươm, kỹ thuật sơ chế kén, kỹ thuật ươm tơ trên máy cơ khí và tự động, nên năng suất và chất lượng tơ kén đã được cải thiện đáng kể [8] [9].

Tây Nguyên là khu vực lý tưởng cho nghề Dâu Tằm Tơ do những ưu thế về tiềm năng khí hậu, đất đai, lao động. Đặc biệt, đây là vùng có khí hậu mát mẻ quanh năm rất thuận lợi cho việc nuôi tằm lưỡng hệ cho tơ cấp cao, từ đó nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh của ngành [12] [13]. Với hơn 7000ha dâu hiện nay, nghề trồng dâu nuôi tằm vẫn đang là một trong những hướng chính trong cơ cấu phát triển nông nghiệp ở Tây Nguyên. Tuy nhiên, cũng chính tại Tây Nguyên, trong lĩnh vực dâu tằm tơ vẫn tồn tại nhiều vấn đề bất cập cần được nghiên cứu giải quyết từ khâu giống cũng như các giải pháp kỹ thuật đi kèm.

- Về giống dâu: Mặc dù có một số diện tích ở Tây Nguyên đã trồng giống dâu Trung Quốc như Sa Nhị Luân, Quế Ưu và giống dâu S7-CB, VA-201 do Trung tâm NCTN Nông lâm nghiệp Lâm Đồng chọn tạo [9] [10] [11] [15]. Nhưng trên thực tế, phần lớn diện tích dâu ở Tây Nguyên hiện vẫn là giống Bàu đen, Bàu trắng. Đây là giống có khả năng thích nghi cao với điều kiện ngoại cảnh, chất lượng lá tốt, nhưng tiềm năng năng suất thấp. Để nâng cao sản lượng và năng suất (>25 tấn/ha) thì nhất thiết phải nghĩ tới việc thay thế và phát triển các giống dâu mới cho năng suất cao, phẩm chất tốt.

- Về giống tằm: Từ năm 1988 đến nay, Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm Nông lâm nghiệp Lâm Đồng đã lai tạo thành công nhiều giống tằm mới, từng bước đáp ứng

nhu cầu ngày càng cao của sản xuất, đặc biệt cấp lai tầm lưỡng hệ TQ112 do Trung tâm lai tạo đã được bà con nông dân tin dùng từ năm 2000 [6] [7]. Mặc dù vậy, do nhiều nguyên nhân, trứng tầm Trung Quốc vẫn chiếm lĩnh phần lớn thị trường. Chúng ta không phủ nhận chất lượng trứng tầm Trung Quốc nhưng thực tế sản xuất trong những năm qua cho thấy độ ổn định không cao, gây thất thu nặng nề cho người nuôi tầm. Chính vì vậy việc xác định được cơ cấu giống tầm thích hợp cho Tây Nguyên, đáp ứng được yêu cầu sản xuất, từng bước chủ động và ổn định khâu giống là hết sức cần thiết và cấp bách.

- Nhiều tiến bộ kỹ thuật trong trồng dâu nuôi tầm như kỹ thuật trồng dâu đồi, mật độ trồng, thời vụ đốn, chế độ thu hái, chế độ bón phân, biện pháp chống xói mòn cho dâu đồi, biện pháp bảo vệ thực vật cho cây dâu, phòng trừ bệnh tầm vôi bằng thuốc papzol B... cũng đã được Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng nghiên cứu và được Hội đồng Khoa học Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là các tiến bộ kỹ thuật [6] [7] [14]. Tuy nhiên, việc nghiên cứu các vấn đề trên chưa mang tính đồng bộ, chính vì thế các kết quả nghiên cứu chưa phát huy hết hiệu quả của chúng khi áp dụng vào sản xuất.

Bên cạnh đó, do những hạn chế về cơ sở vật chất ở nông thôn, trình độ dân trí không đồng đều, nên việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật còn gặp nhiều trở ngại. Theo các nhà kinh tế, để có thể đạt tính bền vững, thì thu nhập từ trồng dâu nuôi tầm phải đạt ở mức trên 5.000 USD/năm/ha. Muốn thế, phải nhanh chóng áp dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật mới trong trồng dâu nuôi tầm, thay đổi cơ cấu giống dâu, giống tầm. Để giải quyết được vấn đề trên cần phải có chương trình hỗ trợ tích cực cho nông dân, chuyển giao cho họ chu trình các kỹ thuật canh tác tốt nhất, có chương trình đào tạo và tập huấn linh động, nâng cao sản lượng lá dâu và chất lượng trứng giống, từ đó giúp cho người nông dân phát triển sản xuất bền vững trong điều kiện của các tỉnh Tây Nguyên.

IV. NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Nội dung nghiên cứu:

Nội dung 1: Điều tra đánh giá thực trạng phát triển dâu tầm tại một số vùng sản xuất dâu tầm trọng điểm của các tỉnh Tây Nguyên

Nội dung 2: Tuyển chọn giống dâu có năng suất và chất lượng cao cho Tây Nguyên

Nội dung 3: Tuyển chọn giống tầm thích hợp cho vùng Tây Nguyên

Nội dung 4: Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác dâu đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao

Nội dung 5: Nghiên cứu kỹ thuật nuôi tầm 2 giai đoạn

Nội dung 6: Xây dựng mô hình trồng dâu, nuôi tầm có năng suất cao và chất lượng tốt

2. Vật liệu nghiên cứu

- **Giống dâu S7-CB:** Từ tổ hợp lai C71A x Vịt. Năm 1983 Trung tâm nghiên cứu Dâu tằm tơ Bảo Lộc đã chọn lọc ra được một dòng có tính kháng cao với bệnh gỉ sắt. Giống đã được thuần hoá tại vùng Tây Nguyên và đặt tên là S7-CB. Năng suất tiềm năng của giống đạt trên 35 tấn/ha/năm; năng suất thực tế trong điều kiện thâm canh đạt trên dưới 25 tấn/ha/năm.

- **Giống dâu VA-201:** Là giống do Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm Nông lâm nghiệp Lâm Đồng lai tạo ra. Năm 2004 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận tạm thời; năm 2009 đã được Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận chính thức theo quyết định số 467/QĐ-TT-CCN. Giống thích nghi tốt với vùng Tây Nguyên; có tiềm năng năng suất trên dưới 38 tấn/ha/năm; *năng suất trong điều kiện thâm canh đạt trên dưới 25 tấn/ha/năm.*

- **Giống dâu Quế ưu:** Là giống dâu do Sở chỉ đạo nghề tằm Quảng Tây lai tạo, ưu thế hơn hẳn giống Sa nhĩ luân về năng suất. Giống được Trung Quốc công nhận giống và đưa ra sản xuất từ năm 2000. Năng suất tiềm năng đạt trên dưới 45 tấn/ha/năm.

Hiện nay giống này đang được các địa tại Tây Nguyên phương khuyến cáo và triển khai mạnh ra sản xuất.

- **Giống tằm LQ 2** (Lưỡng Quảng) được nhập từ Trung Quốc, đang được nuôi phổ biến tại Việt Nam nói chung và Tây Nguyên nói riêng. Giống có sức sống tằm nhộng cao, lên tơ tốt. Năng suất kén trung bình từ sản xuất đạt trên 40kg/hộp trứng.

- **Giống tằm LTQ:** từ 4 giống tằm nguyên lưỡng hệ O1, A2, O2, A1 {(O1xA2) x (O2 x A1)} do Bộ NN & PTNT nhập từ Trung Quốc năm 1993. Giống đang được triển khai nuôi phổ biến tại nhiều vùng ở Lâm Đồng. Giống có sức sống tằm nhộng cao, lên tơ tốt. Năng suất kén trung bình từ sản xuất đạt trên 40kg/hộp trứng.

- **Giống tằm LTQ12:** được cấu thành từ 4 giống tằm lưỡng hệ {(Larec1 x Larec2) x (O2 x A1)}, trong đó 2 giống Larec1 và Larec2 do Trung tâm NCTN NLN Lâm Đồng lai tạo và đã được Bộ NN & PTNT công nhận tạm thời năm 2005. Giống này đã đáp ứng được yêu cầu của sản xuất tại Tây Nguyên và xuất khẩu trong nhiều năm. Năng suất kén đạt trên 40kg/hộp trứng.

- **Giống tằm TN1278:** được cấu thành từ 4 giống tằm {(Larec1 x Larec2) x (Larec7 x Larec8)} do Trung tâm NCTN NLN Lâm Đồng lai tạo. Giống được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận ngày 27 tháng 11 năm 2009 theo quyết định số 319/QĐ-CN-GSN. Giống có sức sống tốt, năng suất kén đạt trên 40 kg/hộp trứng, khả năng lên tơ tốt.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nội dung 1: Điều tra đánh giá thực trạng phát triển dâu tằm tại một số vùng sản xuất dâu tằm trọng điểm của các tỉnh Tây Nguyên

1.1. *Địa bàn điều tra:* Điều tra 2 huyện đại diện có trồng dâu nuôi tằm, đó là huyện Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng: 60 hộ và huyện Đăk Glong, tỉnh Đăk Nông: 30 hộ.

1.2. *Thời gian thực hiện:* tháng 9 đến tháng 12 năm 2009

1.3. *Nội dung điều tra:*

- Điều tra tổng diện tích trồng dâu, sản lượng cây dâu
- Số liệu khí tượng trung bình nhiều năm và điều kiện tự nhiên
- Điều tra diện tích trồng dâu/hộ
- Điều tra giống dâu, giống tằm trong sản xuất
- Điều tra cơ sở vật chất của người nuôi tằm
- Điều tra kỹ thuật trồng dâu, nuôi tằm và phòng trừ sâu bệnh cho cây dâu và con tằm.

1.4. *Phương pháp điều tra:*

- Sử dụng số liệu thống kê ở các địa phương.
- Điều tra thông qua phỏng vấn trực tiếp người dân.

Nội dung 2: Tuyển chọn giống dâu có năng suất và chất lượng cao cho Tây Nguyên

2.1. *Địa điểm:* Tiến hành tại huyện Đăk Glong, tỉnh Đăk Nông, huyện Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng.

2.2. *Thời gian thực hiện:* 2009 - 2011

2.3. *Vật liệu nghiên cứu:*

- Giống dâu S7-CB
- Giống dâu VA-201
- Giống dâu Quế ưu

2.4. *Phương pháp thực hiện:*

- Mỗi giống trồng 0,2ha x 3giống x 2 điểm = 1,2 ha (ô cơ sở 500m², thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên có lặp lại)

- Thời vụ trồng: tháng 9 đến tháng 10 năm 2009
- Mật độ trồng 40.000 cây/ha: Cây cách cây 0,25m, hàng cách hàng 1m
- Các kỹ thuật canh tác theo qui trình kèm theo của giống.

2.5. *Các chỉ tiêu theo dõi:*

- Các chỉ tiêu sinh trưởng của cây dâu: Tỷ lệ sống; một số yếu tố cấu thành năng suất; năng suất lá dâu.

- Chất lượng lá (thông qua nuôi tằm kiểm định).

* *Tuyển chọn giống thích hợp cho vùng:* Các giống đạt tiêu chuẩn là các giống có chỉ tiêu sinh trưởng, năng suất, chất lượng lá đạt yêu cầu của đề tài.

Nội dung 3: **Tuyển chọn giống tầm thích hợp cho vùng Tây Nguyên**

3.1. *Địa điểm*: tiến hành tại một số huyện thuộc tỉnh Lâm Đồng và Đắk Nông

3.2. *Thời gian thực hiện*: từ 2009 đến 2010

3.3. *Vật liệu nghiên cứu*: Khảo nghiệm 04 cặp lai tứ nguyên tầm lưỡng hệ:

- Cặp lai tứ nguyên LQ2
- Cặp lai tứ nguyên LTQ
- Cặp lai tứ nguyên TN1278
- Cặp lai tứ nguyên LTQ12

3.4. *Phương pháp tiến hành*:

- Mỗi cặp lai nuôi 9 hộp tầm (20gam trứng/hộp)/đợt, tiến hành nuôi 01 giai đoạn vào mùa khô và 01 giai đoạn vào mùa mưa trong điều kiện sản xuất của nông hộ.
- Nuôi tầm con tập trung đến đầu tuổi 4 phát cho dân.
- Nuôi theo qui trình nuôi của giống.

3.5. *Các chỉ tiêu theo dõi*:

- Tỷ lệ trứng nở, sức sống tầm nhộng
- Năng suất kén/hộp (kg)
- Tiêu hao lá dâu (kg lá dâu/kg kén)
- Các chỉ tiêu về chất lượng tơ kén: Trọng lượng vỏ kén; tỷ lệ vỏ kén; chiều dài tơ đơn; tỷ lệ lên tơ; hệ số tiêu hao kén tươi/kg tơ.

Nội dung 4: **Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác dâu đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao**

4.1. *Địa điểm*: Tiến hành tại huyện Đắk Glong, tỉnh Đắk Nông, huyện Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng.

4.2. *Thời gian thực hiện*: 2009 - 2011

4.3. *Vật liệu nghiên cứu*: Giống dâu mới thích hợp với vùng

4.4. *Phương pháp thực hiện*: Xây dựng qui trình canh tác dựa trên qui trình canh tác của giống, có điều chỉnh một số kỹ thuật cho phù hợp với vùng sinh thái.

a) **Thí nghiệm xác định mật độ trồng dâu thích hợp với từng vùng**

- Thí nghiệm trên 01 giống dâu mới phù hợp với vùng. Thí nghiệm thiết kế theo khối ô vuông la tinh với 3 công thức * 3 lần nhắc lại * 200m²/lần nhắc lại.

- Thí nghiệm bố trí trên nền bón phân chuồng 15 tấn/ha và phân vô cơ với liều lượng 240 kg N : 120 kg P₂O₅ : 120 kg K₂O/ha/năm.

- Các công thức thí nghiệm:

CT1: Mật độ 30.000cây/ha (hàng x hàng: 1,0m, cây x cây: 0,33m)

CT2: Mật độ 40.000cây/ha (hàng x hàng: 1,0m, cây x cây: 0,25m)

CT3: Mật độ 50.000cây/ha (hàng x hàng: 1,0m, cây x cây: 0,20m)

- Các chỉ tiêu theo dõi:

- + Tỷ lệ cây sống, một số yếu tố cấu thành năng suất; năng suất lá dâu.
- + Chất lượng lá (thông qua nuôi tầm kiểm định).

b) Thí nghiệm về phân khoáng:

- Thí nghiệm trên 01 giống dâu mới phù hợp với vùng. Thí nghiệm thiết kế theo khối ô vuông la tinh với 3 công thức * 3 lần nhắc lại * 200m²/lần nhắc lại .

- Thí nghiệm bố trí trên nền bón phân chuồng 15 tấn/ha và mật độ trồng 40.000 cây/ha.

- Công thức thí nghiệm:

CT1: 240 kg N : 120 kg P₂O₅ : 120 kg K₂O/ha/năm

CT2: 280 kg N : 140 kg P₂O₅: 140 kg K₂O/ha/năm

CT3: 320 kg N : 160 kg P₂O₅: 160 kg K₂O/ha/năm

- Các chỉ tiêu theo dõi:

+ Năng suất lá dâu

+ Hàm lượng dinh dưỡng trong đất.

+ Hiệu quả kinh tế

c) Thí nghiệm xác định thời vụ đốn dâu thích hợp:

- Thí nghiệm trên 01 giống dâu mới phù hợp với vùng. Thí nghiệm thiết kế theo khối ngẫu nhiên với 4 công thức * 3 lần nhắc lại * 100m²/lần nhắc lại .

- Thí nghiệm bố trí trên nền bón phân chuồng 15 tấn/ha, phân vô cơ 240 kg N : 120 kg P₂O₅ : 120 kg K₂O/ha/năm và mật độ trồng 40.000 cây/ha.

- Đốn vào các thời vụ:

CT1: Đốn tháng 10

CT2: Đốn tháng 11

CT3: Đốn vào tháng 3

CT4: Đốn vào tháng 4

- Các chỉ tiêu theo dõi: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lá dâu

Nội dung 5: Nghiên cứu kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn

5.1. *Vật liệu nghiên cứu:* Sử dụng 2 cặp lai tứ nguyên TQ2 và LTQ

5.2. *Thời gian thực hiện:* 2009 - 2011

5.3. *Địa bàn thực hiện:* Thí nghiệm được tiến hành tại huyện Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng và huyện Đắk Glong, tỉnh Đắk Nông.

5.4. *Phương pháp tiến hành:* Thí nghiệm bố trí 2 công thức:

Công thức 1: Nuôi tằm lớn trên nền nhà:

- Phương thức nuôi: Tằm con nuôi tập trung và tằm lớn nuôi trên nền nhà.

- Chế độ cho ăn: 3 bữa/ngày

- Thay phân: Tuổi 1, tuổi 2 thay 1 lần vào ngày cuối tuổi; tuổi 3, tuổi 4 thay phân hàng ngày đến ngày thứ 2 tuổi 4 chuyển tằm xuống nền nhà.

- Mật độ nuôi: tuổi 4, 5 cần 25 - 30m² nền nhà.

- Tầm chín lên né: sử dụng thuốc tầm chín rồi đặt né để tầm chín tự bò lên né.

Công thức 2 (đối chứng): Nuôi theo phương pháp truyền thống:

- Nuôi trên nong theo từng hộ riêng biệt từ tầm con đến tầm lớn.
- Thay phân: tuổi 4 và tuổi 5: mỗi ngày thay phân một lần.
- Tầm chín lên né: bắt từng con tầm chín bỏ lên né.

5.5. Các chỉ tiêu theo dõi:

- Tiêu hao dâu/hộp tầm con
- Chi phí /hộp tầm con
- Năng suất kén/hộp
- Các chỉ tiêu về chất lượng kén, tơ
- Đánh giá hiệu quả của việc nuôi tầm lớn dưới đất

* *Xây dựng qui trình nuôi tầm theo 2 giai đoạn* (nuôi tầm con tập trung, tầm lớn nuôi dưới đất): Qui trình dễ nuôi, tầm khỏe, đạt hiệu quả kinh tế cao hơn phương thức cũ 20-25%).

Nội dung 6: Xây dựng mô hình trồng dâu, nuôi tầm có năng suất cao và chất lượng tốt

6.1. Địa điểm: Tiến hành tại các huyện thuộc tỉnh Lâm Đồng và Đắk Nông

6.2. Thời gian thực hiện: 2010 - 2011

6.3. Các tiến bộ kỹ thuật đưa vào áp dụng:

- Các giống dâu, giống tầm đã được tuyển chọn cho vùng; Sử dụng qui trình canh tác phù hợp để xây dựng mô hình.

- Nuôi tầm con tập trung, chế độ ăn trong ngày, kỹ thuật phòng trừ dịch bệnh,...

6.4. Phương pháp thực hiện:

a) Triển khai các mô hình trồng dâu, nuôi tầm:

- Qui mô, địa điểm: 0,2ha/hộ, Lâm Đồng 3 Mô hình, Đắk Nông 3 mô hình.
- Qui mô nuôi tầm: 6 hộ nuôi tầm lớn, 2 điểm nuôi tầm con tập trung.
- Trồng dâu:

Mật độ trồng theo mật độ thích hợp với vùng.

Bón lót 15tấn phân chuồng/ha, 50 kg P_2O_5 : 50 kg K_2O /ha/năm.

Tưới nước 15 ngày/lần trong điều kiện mùa khô không có mưa.

Áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác hàng năm với cây dâu: làm cỏ định kỳ hàng tháng.

+ Bón phân chuồng: Bón 15tấn phân chuồng/ha, bón toàn bộ sau đốn hàng năm.

+ Bón vô cơ: theo liều lượng đã được xác định cho vùng. Bón làm 4 đợt:

Lần 1: bón 1/4 lượng N, 50% P_2O_5 , 50% K_2O - Bón sau đốn

Lần 2: bón 1/4 lượng N - Bón sau hái lá lứa 3

Lần 3: bón 1/4 lượng N, 50% P₂O₅, 50% K₂O - Bón sau hái lứa 5

Lần 4: bón 1/4 lượng N - Bón sau lứa hái thứ 7.

+ Thu hái: Chu kỳ hái lá từ 20 - 25 ngày/lứa. Hái 7 - 8 lứa lá sau đó cắt cành.

+ Phòng trừ sâu bệnh: Dùng Basa 2%, Mípcin 5%, Suprathion 0,5%, Bi58 2% phòng trừ rầy búp. Anvil 1,5%, Benlat-C 4% phòng trừ bệnh Bạc thau và bệnh gỉ sắt.

- Áp dụng các qui trình nuôi tằm tiên tiến: Nuôi tằm con tập trung, điều khiển nhiệt, ẩm độ, thông thoáng phòng tằm phù hợp với từng chu kỳ phát dục của tằm; cho tằm ăn 3 bữa/ngày; Thay phân tằm bằng lưới; Xử lý trước và sau nuôi bằng Formol 2%; Dùng thuốc Papzol-B rắc phòng trừ bệnh hại tằm.

b) Đào tạo, tập huấn hướng dẫn áp dụng qui trình:

- Qui mô: 02 lớp mỗi lớp 40 học viên, tổng số 80 người.

- Đối tượng: Cán bộ và nông dân tham gia mô hình, các hộ nông dân trồng dâu nuôi tằm có nhu cầu học tập.

- Địa điểm tổ chức: tại các huyện có xây dựng mô hình

- Nội dung: Giới thiệu các giống dâu mới, kỹ thuật trồng chăm sóc và thâm canh cây dâu, kỹ thuật nuôi tằm, lên né và phòng trừ bệnh hại cây dâu, con tằm....

- Phương pháp: phát tài liệu cho nông dân, giới thiệu trực quan từ mô hình để cho người nông dân dễ nắm bắt.

c) Hội nghị đầu bờ, thăm quan học tập:

- Qui mô: Mở 02 lớp, tổng số 60 người.

- Đối tượng: cho các hộ nông dân tham gia mô hình và cán bộ khuyến nông viên cơ sở.

- Địa điểm tổ chức: Như nội dung a

- Nội dung: Thăm quan, đánh giá hiệu quả của các mô hình.

- Phương pháp tổ chức: Nông dân trao đổi và thảo luận về phương pháp thực hiện mô hình, hiệu quả của mô hình.

d) Các chỉ tiêu theo dõi:

- Năng suất lá dâu/ha/năm.

- Năng suất kén/hộp tằm 20gam trứng.

- Chất lượng tơ: Tỷ lệ lên tơ, hệ số tiêu hao.

- Hiệu quả kinh tế của mô hình.

- Số người nắm vững kiến thức sau tập huấn.

V. KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

1. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1.1. Điều tra đánh giá thực trạng phát triển dâu tằm tại một số vùng sản xuất dâu tằm trọng điểm của tỉnh Tây Nguyên

1.1.1. Tình hình phát triển kinh tế chung tại các tỉnh:

*** Tỉnh Đắk Nông:**

a. Điều kiện tự nhiên:

- Đất đai:

Tổng diện tích đất tự nhiên của tỉnh là 651.651 ha.

Tổng diện tích đã sử dụng: 613.906 ha

Tổng diện tích đất chưa sử dụng: 37.655 ha

- Khí hậu, thời tiết: Nhiệt độ trung bình hàng năm là 22 - 23⁰C chênh lệch giữa các mùa là 4⁰C. Thời tiết chia làm 2 mùa rõ rệt: mùa khô và mùa mưa. Ẩm độ trung bình năm là 84%. Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm. Mùa khô thời tiết thường khô, ít mưa. Mùa mưa lượng mưa rất lớn.

b. Tình hình kinh tế, xã hội:

- Cơ sở hạ tầng:

+ Là một tỉnh nghèo, mới tách ra từ tỉnh Đắk Lắk, nên điều kiện cơ sở hạ tầng còn rất yếu kém. Đường giao thông còn nhiều khó khăn, chủ yếu các đường Quốc lộ, tỉnh lộ, liên huyện được trải nhựa; các đường giao thông liên xã, liên thôn vẫn còn là đường cấp phối. Tuy nhiên, mạng lưới giao thông đã có đường ô tô đến tận các thôn, bản.

+ Đường điện: Được sự quan tâm của Đảng và nhà nước, đến cuối năm 2009, đường điện đã kéo đến tận các thôn bản, các hộ gia đình nên điều kiện sinh hoạt rất thuận lợi.

+ Giáo dục : Tất cả các xã đều có trường cấp 1, 2; phần lớn các huyện có trường cấp 3.

- Dân số và lao động: Theo số liệu thống kê năm 2008, toàn tỉnh Đắk Nông có dân số là 460.136 người, mật độ 70,6 người trên 1 km². Trong đó, số người tham gia lao động trong ngành nông, lâm, thủy : 193.042 người.

- Thu nhập bình quân đầu người và tỉ lệ hộ nghèo: Qua điều tra tại các xã và hộ nông dân thấy rằng: hộ nghèo chiếm tới 16,0 - 16,5%. Thu nhập bình quân đầu người thực tế từ các hộ cho thấy chủ yếu nằm từ khoảng 4 -5 triệu đồng trong 1 năm.

- Vấn đề giới: Theo điều tra thực tế thấy rằng, hầu hết các địa bàn tỷ lệ nam : nữ là 49,59 : 50,41. Số lao động nữ thường chiếm trên 50 % số lao động trong xã hội. Tuy nhiên số phụ nữ tham gia hoạt động xã hội chiếm một tỷ lệ rất nhỏ, càng rất ít phụ nữ nắm các vị trí chủ chốt trong các ban ngành. Hầu hết không có sự bạo hành trong gia

đình. Người đàn ông vẫn là lao động chính và quyết định chính trong mọi hoạt động kinh tế của gia đình và xã hội.

Bảng 1. Kết quả điều tra điều kiện tự nhiên tại Lâm Đồng & Đắk Nông

STT	Chỉ tiêu theo dõi	ĐVT	Địa bàn	
			Lâm Đồng	Đắk Nông
1	Đất đai:			
	Tổng diện tích đất tự nhiên	Ha	1.581.291	651.561
	Tổng diện tích đã sử dụng	Ha	1.547.220	613.906
	Tổng diện tích đất chưa sử dụng	Ha	34.070	37.655
2	Khí hậu, thời tiết:			
	Nhiệt độ	oC	20 – 23	22-23
	Ẩm độ	%	81 – 89	84
	Lượng mưa	Mm	1.900 – 3.400	2.513

*** Tỉnh Lâm Đồng:**

a. Điều kiện tự nhiên:

- Đất đai:

Tổng diện tích đất tự nhiên của tỉnh là 1.581.291,2 ha.

Tổng diện tích đã sử dụng: 1.547.220,9ha

Tổng diện tích đất chưa sử dụng: 34.070,3 ha

- Khí hậu, thời tiết:

+ Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình hàng năm là 20 - 23⁰C

+ Ẩm độ: Ẩm độ ở Lâm Đồng tương đối cao. Trung bình cả năm ở khoảng 81 đến 89%, tháng khô nhất cũng trên 74%.

+ Lượng mưa tổng số trong năm từ 1900mm đến 3400mm, lượng mưa lớn, tuy nhiên phân bố không đều trong các tháng. Mùa mưa (từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm) tháng mưa nhiều có khi tới trên 700mm. Các tháng mùa khô (kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau) lại mưa rất ít, có tháng chỉ mưa dưới 10mm.

b/ Tình hình kinh tế, xã hội:

- Cơ sở hạ tầng:

+ Là một tỉnh miền núi nghèo, điều kiện cơ sở hạ tầng còn nhiều hạn chế. Đường xá giao thông còn nhiều khó khăn. Các con đường quốc lộ, tỉnh lộ, liên huyện đã được trải nhựa, nhiều đường liên xã, liên thôn vẫn còn là đường cấp phối. Tuy nhiên tất cả đã là đường lớn và rất thuận tiện trong giao thông kể cả bằng ô tô.

+ Đường điện: Điện đã được kéo đến tất cả các thôn bản trong năm 2009. Tất cả

các hộ nghèo vùng sâu, vùng xa đã được nhà nước hỗ trợ kéo điện đến tận nhà.

+ Giáo dục: Hầu hết các huyện có trường cấp III (trừ Đam Rông mới thành lập huyện). Tất cả các xã có trường cấp I, II.

Bảng 2. Kết quả điều tra tình hình kinh tế, xã hội tại Lâm Đồng và Đắk Nông

STT	Chỉ tiêu theo dõi	ĐVT	Địa bàn	
			Lâm Đồng	Đắk Nông
1	Cơ sở hạ tầng			
	Đường quốc lộ, liên tỉnh, huyện		Trải nhựa	Trải nhựa
	Liên xã, liên thôn		Cấp phối	Cấp phối
2	Dân số và lao động			
	Dân số		1.200.274	460.136
	Nông, lâm, thủy		463.383	193.042
3	Thu nhập bình quân đầu người và tỉ lệ hộ nghèo			
	Hộ giàu	%	5-7	2- 5
	Hộ nghèo	%	13,5 – 14,0	16,0 – 16,5
	Hộ trung bình	%	79 – 82	79 – 82
	Thu nhập đầu người/năm	Tr. Đồng	6 – 7	4 – 5

- Dân số và lao động:

+ Dân số tỉnh Lâm Đồng năm 2008 vào khoảng 1.202.748 người, mật độ gần 130 người trên 1 km². Theo số liệu điều tra năm 1997 cho thấy: dân tộc chính trên địa bàn là người Kinh sau đến là người Cơ Ho (104.025 người); 13 dân tộc khác trên địa bàn chỉ chiếm khoảng 83 đến 100 nghìn người.

+ Phân bố dân số theo giới năm 2008, trong đó: Nam 602.134 người; Nữ: 603.989 người. Thành phố là: 453.962 người. Nông thôn là 752.161 người. Tổng lao động: 633.947 người, trong đó: nữ là 311.505 người. Nông nghiệp 463.383 người, trong đó nữ chiếm 227.090 người

- Thu nhập bình quân đầu người và tỉ lệ hộ nghèo: Kết quả điều tra cho thấy, 13,5 - 14,0% là hộ nghèo. Thu nhập bình quân đầu người vào khoảng 6 - 7 triệu đồng trong một năm.

- Vấn đề giới: Theo điều tra thực tế thấy rằng, hầu hết các địa bàn tỷ lệ nam : nữ là 50 : 50. Số lao động nữ thường chiếm 50 % số lao động trong xã hội. Tuy nhiên số phụ nữ tham gia hoạt động xã hội chiếm một tỷ lệ rất nhỏ, càng rất ít phụ nữ nắm các vị trí chủ chốt trong các ban ngành. Hầu hết không có sự bạo hành trong gia đình. Người đàn

ông vẫn là lao động chính và quyết định chính trong mọi hoạt động kinh tế của gia đình và xã hội.

1.1.2. Tình hình sản xuất cây dâu tằm trên địa bàn :

a. Tỉnh Đắk Nông:

- Diện tích cây dâu tằm trên địa bàn: Trên địa bàn, tổng diện tích trồng cây dâu tằm mới vào khoảng 45 - 50ha. Chủ yếu phân bố ở huyện Đắk Mil, Đắk Glong, Krông Nô. Trung bình các hộ có diện tích từ 0,2 đến 0,5ha dâu.

- Giống cây trồng, vật nuôi chính đang sử dụng, năng suất và hiệu quả kinh tế:

+ Hiện nay giống dâu đang sử dụng chính hiện nay là giống dâu cũ: Bầu đen, bầu trắng, rất ít diện tích giống dâu mới. Hầu hết các diện tích hiện đang trong tình trạng không thâm canh, nên năng suất chỉ khoảng từ 7- 8 tấn/ha/năm.

+ Giống tằm hiện nay trên 80% sử dụng giống tằm Trung Quốc (LQ2), 20% sử dụng giống LTQ của Việt Nam. Sản lượng kén ước tính trên 1 ha là 700 kg, với giá kén tháng 11, 12 năm 2009 là 85.000 đồng/kg, thì thu nhập khoảng gần 60 triệu đồng/ha/năm

b. Tỉnh Lâm Đồng:

- Diện tích cây dâu tằm trên địa bàn: Trong năm 2008, hiện có 10 huyện trong tỉnh còn đang phát triển nghề trồng dâu nuôi tằm. Tổng diện tích năm 2008 khoảng 4.007ha. Trung bình mỗi hộ có diện tích trồng dâu từ 0,3 đến 0,5 ha dâu.

- Giống dâu hiện nay địa bàn vẫn là giống dâu Bầu đen. Trong những năm gần đây, một số địa bàn đang chuyển đổi mạnh sang các giống dâu mới như: Sa Nhị Luân, VA-201, S7-CB nhờ chính sách khuyến nông, các chương trình hỗ trợ khác cho dâu tằm của Tỉnh và nhà nước.

- Giống tằm hiện nay đang sử dụng chủ yếu là giống TQ 2 được nhập qua đường tiểu ngạch từ Trung Quốc . Các giống tằm trong nước do Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng lai tạo đang dần chiếm thị trường trong tỉnh.

- Về năng suất lá dâu trung bình trong tỉnh hiện nay chỉ vào 8 - 14 tấn/ha/năm, tương đương sản lượng kén là 800 - 1200kg/ha. Theo giá tháng 11, 12 năm 2009 là 85.000đ/kg thì thu nhập khoảng 69 - 100 triệu/ha/năm.

Bảng 3. Tình hình sản xuất dâu tằm tại Lâm Đồng và Đắk Nông

TT	Chỉ tiêu theo dõi	ĐVT	Lâm Đồng	Đắk Nông
I	Diện tích cây dâu tằm	Ha	4.007	50
II	Giống dâu, tằm chính đang sử dụng, năng suất:			
1	<i>Giống dâu chính:</i>			
	Giống Bầu đen	%	80	90
	Sa Nhị Luân (TQ) và dâu khác	%	20	10

2	Giống tằm chính:			
	LQ2 (Trung Quốc)	%	70	80
	LTQ, LTQ12, ...(Việt nam)	%	30	20
	Năng suất kén/ha	Kg	800 – 1.200	700
III	Tình hình áp dụng các KHKT trong trồng dâu, nuôi tằm			
1	Các biện pháp kỹ thuật người dân đang sử dụng			
1.1	Mật độ trồng dâu			
	Diện tích dâu cũ (2005 về trước)	cây/ha	20-25	20-25
	Diện tích trồng mới (sau 2005)	cây/ha	30-35	30-35
1.2	Phân bón cho cây dâu			
	Diện tích được bón phân hữu cơ	%	70	20
	Diện tích được bón Đạm	%	100	100
	Diện tích được bón Lân	%	80	50
	Diện tích được bón Kali	%	25	0
1.3	Giống dâu			
	Bầu đen	%	80	90
	Sa Nhị Luân và dâu khác	%	20	10
1.4	Giống tằm:			
	LQ2 (Trung Quốc)	%	70	80
	LTQ, LTQ12, ...(Việt Nam)	%	30	20
1.5	Phòng trừ sâu bệnh trên cây dâu			
	Rầy búp hại dâu		Bi58, Bassa, mipcin, Suprathion	
	Bệnh gỉ sắt và bệnh bạc thau		Không phòng trừ	
1.6	Phòng trừ sâu bệnh trên tằm:			
	Phòng bệnh Vôi		Papzol-B,Clorua vôi	Papzol-B
	Phòng bệnh khác		Biện pháp KT nuôi (không đầy đủ)	
2	Tình hình chuyển giao khoa học kỹ thuật tại địa phương			
	Nông dân trồng dâu, nuôi tằm được tiếp cận giống mới	%	50	10
	Nông dân trồng dâu, nuôi tằm được hỗ trợ kỹ thuật	%	30	5
IV	Vấn đề thị trường			
	Giá kén (Tháng 12/2009)	Đồng	85.000	82.000
	Tiêu thụ		Nhà máy, các đại lý	Các đại lý

1.1.3. Tình hình áp dụng khoa học kỹ thuật trong trồng dâu, nuôi tằm và mối liên kết giữa cơ quan nghiên cứu với khuyến nông, nông dân và các cơ quan dịch vụ khác tại địa phương:

1.1.3.1. Các biện pháp kỹ thuật người dân đang sử dụng:

- Mật độ trồng dâu : Do diện tích dâu trồng chủ yếu là cách đây trên dưới 20 năm, khi đó người dân rất ít được tiếp xúc với tiến bộ kỹ thuật , cho nên chủ yếu trồng theo tập quán, trồng theo khả năng và điều kiện canh tác của từng hộ , vì vậy mật độ thay đổi rất khác nhau, trung bình từ 20.000 - 25.000 cây/ha.

- Trong những năm gần đây, Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng đã nghiên cứu qui trình thâm canh các giống dâu , trong đó xác định mật độ trồng thích hợp cho vùng; đồng thời tiếp cận những tiến bộ trên thế giới , từ đó phổ biến rộng rãi cho nông dân thông qua các chương trình khuyến nông , tài liệu, các mô hình ,... . Người trồng dâu nuôi tằm đã có điều kiện tiếp cận với những qui trình thâm canh mới , cho nên phần lớn diện tích trồng từ những năm 2005 đến nay đều trồng dâu với mật độ từ 30.000 - 40.000cây/ha.

- Phân bón cho cây dâu: Hiện nay, phần lớn nông dân bón phân cho cây dâu không theo một qui trình nào, không cân đối và không đáp ứng được theo yêu cầu của cây cũng như yêu cầu về bảo vệ độ phì của đất.

Tuy nhiên, thông qua các mô hình của các dự án, các chương trình nghiên cứu gắn kết với điều kiện sản xuất, một bộ phận người dân trồng dâu, nuôi tằm xung quanh mô hình, các hộ dân đã được hội thảo, tập huấn đã thấy được sự cần thiết của việc bón phân đầy đủ và cân đối, bước đầu họ đã đầu tư tương đối đầy đủ cho cây dâu, đặc biệt là người dân đã bắt đầu đầu tư phân hữu cơ.

- Giống dâu tằm: Hiện nay trong sản xuất, diện tích giống dâu cũ, năng suất thấp vẫn chiếm khoảng 80%. Trên 70% lượng trứng tằm LQ2 của Trung Quốc chiếm lĩnh thị trường.

- Hiện nay chúng ta đã nghiên cứu thành công 2 giống dâu mới: S7-CB và VA-201 có năng suất cao, chất lượng lá rất tốt và khả năng thích nghi cao với nhiều vùng khảo nghiệm. Tuy nhiên kinh phí hỗ trợ chuyển giao giống rất hạn chế, nên việc phổ biến giống còn gặp nhiều khó khăn.

- Các giống tằm: Hiện nay chúng ta có một số giống tằm mới đang đưa ra sản xuất; sức sống, năng suất, chất lượng tơ kén đều đáp ứng được yêu cầu của sản xuất. Tuy nhiên, việc sử dụng giống của Trung Quốc thông qua các mạng lưới đại lý phân phối trứng rộng khắp đang là trở ngại rất lớn trong việc tiếp cận của người dân với nguồn trứng trong nước.

- Phòng trừ sâu bệnh cho dâu, tằm: Là một đơn vị nghiên cứu đầu ngành về dâu

tầm đặt trên đất Tây Nguyên, đến nay Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng đã có một số công trình nhất định phục vụ sản xuất:

+ Rầy búp hại dâu: là đối tượng hại dâu chính hiện nay tại Tây Nguyên nói chung và Lâm Đồng nói riêng gặp rất nhiều khó khăn do đối tượng dịch hại này đã kháng loại thuốc đang dùng là Bi58. Trong khi đó, con tầm rất mẫn cảm với thuốc bảo vệ thực vật, nên việc sử dụng hóa chất phòng trừ đối tượng rầy búp sẽ càng khó khăn hơn. Việc khảo nghiệm xác định được loại thuốc Bassa, Mípcin, Supprathion không ảnh hưởng đến sức sống tầm để thay thế Bi58 diệt rầy búp hại dâu đã giải quyết một khó khăn không nhỏ trong việc phát triển cây dâu, con tầm tại vùng.

+ Trong những năm đầu thập kỷ 90, tình hình bệnh tầm vôi phát triển rất mạnh và đã gây tổn thất rất lớn cho sản xuất, Trung tâm đã nghiên cứu thành công và kịp thời sản xuất loại thuốc Pazol-B, hiệu quả phòng trừ bệnh vôi tương đương với các loại thuốc tương tự của nước ngoài, ngoài ra thuốc còn có tác dụng sát trùng rất hiệu quả các nguồn bệnh khác trên con tầm.

Các tiến bộ kỹ thuật về bảo vệ thực vật đã được nhanh chóng áp dụng trong sản xuất. Người trồng dâu nuôi tầm đã áp dụng một cách có hiệu quả, mang lại năng suất và chất lượng sản phẩm cao hơn.

1.1.3.2. Tình hình chuyển giao khoa học kỹ thuật, kết hợp giữa nghiên cứu với khuyến nông nông dân trong chuyển giao khoa học kỹ thuật tại địa phương:

- Về giống dâu: Tại Đắk Nông, hiện nay gần như 100% giống dâu trong sản xuất là giống dâu năng suất thấp. Người dân hoàn toàn chưa nhận được một sự giúp đỡ nào từ các cơ quan chuyển giao khoa học kỹ thuật tại địa phương.

- Tại Lâm Đồng, từ những giống dâu địa phương năng suất thấp, các cơ quan chức năng làm nhiệm vụ chuyển giao tại địa phương đã tích cực tiếp cận và chuyển giao các giống dâu mới ra sản xuất. Trong những năm qua, Tổng công ty dâu tầm tư Việt Nam, Trung tâm khuyến nông tỉnh Lâm Đồng đã chuyển giao ra sản xuất giống dâu Sa Nhị Luân, Quế Ưu của Trung Quốc. Tuy nhiên, do quá trình nhập giống hoàn toàn chưa qua khảo nghiệm, nên giống nhập vào không thích nghi với vùng Di Linh, Bảo Lộc, Đạ Tẻh, Đạ Huoai dẫn đến năng suất không cao hơn giống địa phương, nhiễm bệnh gỉ sắt rất nặng. Từ vùng Đức Trọng trở lên đến Lâm Hà, ... giống dâu Trung Quốc cũng không thực sự thích hợp lắm, nhiễm bệnh gỉ sắt, lá dâu tập trung vào các tháng cuối khô đầu mùa mưa, kết hợp với giống có thời kỳ ngủ đông, nên rất khó khăn cho người sản xuất.

- Từ những kết quả nghiên cứu trong chọn tạo giống, Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng đã tiến hành xây dựng một số mô hình khảo nghiệm các giống dâu S7-CB và VA-201 trên diện rộng ở một số địa phương. Kết quả cho thấy, các giống dâu phát triển rất thuận lợi, phát huy được các tính trạng tốt của giống trên các

địa bàn triển khai. Năng suất lá trong thời kỳ kinh doanh đạt trên 30 tấn/ha (trong điều kiện thâm canh cao), trong điều kiện sản xuất trung bình cũng đạt 18 - 20 tấn lá/ha; cao hơn hẳn giống dâu địa phương và các giống dâu khác hiện đang trồng trong sản xuất hiện nay trên địa bàn. Khả năng kháng bệnh gỉ sắt, bạc thau (bệnh hại chính hiện nay tại Tây Nguyên) rất tốt, chịu rầy búp hại dâu cao.

- Chất lượng lá dâu được đánh giá thông qua nuôi tằm kiểm định cho thấy, tiêu hao lá dâu trên 1 kg kén (nuôi từ tuổi 4) là 9 - 10kg, tương đương với giống dâu địa phương có chất lượng tốt vẫn trồng trong sản xuất (Bầu đen). Nuôi tằm bằng lá dâu của các giống dâu này sức sống tằm khỏe, chất lượng kén, tơ tốt hơn hoặc tương đương với công thức nuôi tằm bằng giống dâu Bầu đen. Ngoài việc xây dựng các mô hình thí nghiệm, Trung tâm kết hợp với một số xã, huyện, Trung tâm khuyến nông tỉnh để khuyến cáo và triển khai các giống dâu này.

- Giống tằm: Trên địa bàn Lâm Đồng, hiện nay các giống tằm có nguồn gốc từ Trung Quốc chiếm trên 80 % thị trường. Các giống tằm này có sức sống tốt, năng suất kén cao, chất lượng kén, tơ tốt. Tuy nhiên, do việc nhập giống không qua kiểm dịch, nguồn gốc không rõ ràng, dẫn đến nguồn dịch bệnh xâm nhập vào nước ta không thể kiểm soát được. Điển hình là đầu những năm 90, do nhập trứng không qua kiểm dịch, một chủng nấm có tên *Bauvernia Bassiana* gây bệnh tằm vôi đã làm thiệt hại từ 30 đến 50% năng suất kén trong giai đoạn cuối mùa mưa đến giữa mùa khô hàng năm. Đầu những năm 2000, trứng giống tằm có nguồn gốc từ Trung Quốc nhiễm một loại dịch hại làm cho tằm ăn đến tuổi 5 bắt đầu teo nhỏ và giai đoạn tằm càng ăn nhiều thì càng nhỏ lại rồi chết. Sau đó lây rộng ra cả các giống tằm Việt Nam, dịch gây thiệt hại liên tục tại các vùng trọng điểm dâu tằm và đang có xu hướng thiệt hại ngày càng nặng hơn. Hiện nay bệnh này vẫn chưa xác định được chính xác nguyên nhân vi sinh vật gây bệnh.

Trong những năm qua, Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng liên tục tạo ra những giống tằm có sức sống, chất lượng tơ kén ngày càng được cải thiện tốt hơn. Trong quá trình tạo giống, Trung tâm đã tiến hành khảo nghiệm trên diện rộng ở các địa phương là trọng điểm dâu tằm, kết quả sức sống tằm rất tốt, năng suất trên 40 kg kén/hộp tằm (giống Trung Quốc cũng khoảng 40 kg/hộp). Chất lượng kén tốt, tơ luôn đạt trên cấp A. Kết hợp với các chương trình khuyến nông, các hợp đồng triển khai, Trung tâm đã đưa ra sản xuất và bước đầu được thị trường chấp nhận, đã xuất khẩu được hàng vạn hộp trứng tằm sang các nước Trung á trong cuối những năm 1990, đầu những năm 2000.

1.1.3.3. Vấn đề thị trường, chất lượng sản phẩm và chế biến nông sản:

- Thị trường : Trong 4 - 5 năm lại đây, giá kén tằm rất ổn định và có xu thế tăng dần. Giá kén đến tháng 12 năm 2009 đã lên đến trên 85.000 đồng/kg. Vì vậy việc tiêu thụ

kén rất thuận lợi, thị trường cung không đủ cầu trên địa bàn nói riêng, cả thế giới nói chung, nên giá kén luôn được ổn định và tăng cao.

- Chất lượng kén tằm ở Tây Nguyên hiện nay đều đáp ứng được yêu cầu ươm tơ cao cấp: từ cấp 1A trở lên. Nhưng đa phần những vùng mới phát triển hoặc điều kiện kinh tế thấp, đồng bào dân tộc ít người sản xuất ra kén tằm chất lượng thấp, chỉ đủ điều kiện sản xuất tơ cấp thấp.

- Kén tằm hiện nay thường tiêu thụ theo các kênh sau:

+ Bán cho thương lái: đây là hướng chính hiện nay. Thương lái thường đến thu mua tận nhà. Giá thương lái mua trung bình thấp hơn nhà máy từ 3 -5 nghìn đồng/kg kén, tùy từng vùng gần hay xa so với nhà máy. Tuy nhiên, họ phải chịu phí và các hao hụt trong quá trình vận chuyển đến nhà máy. Mặt khác, người nuôi tằm lại được cung cấp trứng tằm và vật tư thiết yếu tại nhà, có thể được ứng vốn sản xuất và trả bằng sản phẩm.

+ Bán cho nhà máy: Gần đây do giá kén cao, người dân đã có kinh tế khá giả nên không cần nguồn vốn ứng, vật tư của tư nhân và trứng giống cung cấp khá phong phú, cho nên người nuôi tằm thường chờ kén đến tận nhà máy để bán. Nếu một hộp tằm đạt 40 kg kén mang bán cho nhà máy, người lao động có thu nhập tăng thêm là 200.000 đồng so với bán cho tư thương .

- Chất lượng sản phẩm và chế biến nông sản: Hiện nay, chất lượng kén và tơ của chúng ta đạt tương đương với chất lượng tơ kén trên thế giới. Sản phẩm tơ của chúng ta chế biến ra được tiêu thụ hết với giá cao. Công nghệ chế biến tơ của chúng ta đã có những hệ thống ươm tơ tự động hiện đại hàng đầu thế giới. Tuy nhiên, phần lớn tơ vẫn được chế biến bằng máy ươm tơ cơ khí, nhưng các máy này khá hiện đại và cho tơ chất lượng cao, nhiều cơ sở chế biến tơ qua mắt sứ để sản xuất tơ cao cấp. Các nhà máy chế biến tơ tại Lâm Đồng có khả năng tiêu thụ tất cả các nguồn kén trong vùng Tây Nguyên, một phần phải nhập kén từ nước ngoài về chế biến. Một trong những khó khăn cho phát triển dâu tằm tại Đắk Nông là do thị trường còn nhỏ, nên chưa có cơ sở chế biến tơ kén nào được đặt tại đây. Do đó, người sản xuất còn gặp khó khăn trong tiêu thụ sản phẩm.

1.1.3.4. Vấn đề môi trường:

- Bảo vệ độ phì của đất: Hiện nay, trên 70% người trồng dâu còn chưa quan tâm đến việc bón phân đầy đủ và cân đối cho cây dâu; nhiều hộ trồng dâu cả trong điều kiện đất dốc trên 15°, dẫn đến tình trạng đất bị rửa trôi mạnh, làm cho đất trồng dâu đang bị suy kiệt dinh dưỡng, đặc biệt là những vùng sâu, vùng xa, đồng bào dân tộc ít người.

- Để giữ được độ phì đất, được sự khuyến cáo của các cơ quan nghiên cứu, khuyến nông, từ thực tế sản xuất, hiện nay một bộ phận người dân đã quan tâm đến vấn đề bảo vệ đất và tiến hành bón phân hữu cơ khá đầy đủ. Theo các kết nghiên cứu của Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng cho thấy: vùng đồi dốc ở Tây

Nguyên có độ dốc dưới 15° mới có thể trồng dâu. Muốn giữ được cân bằng mùn trong đất khi canh tác cây dâu tằm thì hàng năm cần bón 10 - 15 tấn phân chuồng hoai mục trở lên. Do cây dâu là cây khai thác lá, vì vậy để thâm canh cây dâu tốt, đồng thời giữ được độ phì của đất, ngoài bón phân hữu cơ, hàng năm cần bón lượng phân vô cơ như sau: 1000 kg vôi, 600kg urê, 1000 lân, 150 kg kali/ha.

- Về bảo vệ thực vật : Do đây không phải là sản phẩm dùng làm thực phẩm, nên việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật không bức xúc lắm. Tuy nhiên, các loại thuốc chúng tôi khuyến cáo sử dụng hiện nay là những loại được phép sử dụng trên thị trường, ít độc hại hoặc thời gian cách ly ngắn.

- Trong chọn tạo giống, Các đơn vị nghiên cứu đã đi theo hướng chọn ra những giống chống chịu sâu bệnh tốt, như giống dâu S7-CB chống bệnh gỉ sắt rất tốt, chịu rầy gỗ hại búp cao. Giống VA-201 là giống chịu sâu bệnh trung bình nhưng do tốc độ sinh trưởng nhanh, chu kỳ hái lá ngắn nên ít bị ảnh hưởng của bệnh. Đặc điểm của giống VA-201 là khai thác chủ yếu là dâu cành, nên rầy gỗ hại búp cũng ảnh hưởng nhỏ đến năng suất, nếu có phải phun thuốc thì số lần phun cũng ít đi nhiều.

- Chống xói mòn cho đất: Tây Nguyên là vùng đất đồi dốc, cây dâu tằm là cây lấy lá, nên việc che phủ đất của cây dâu rất hạn chế, việc chống xói mòn cho đất trồng cây dâu nói riêng và đất nông nghiệp nói chung đã trở lên rất cấp bách. Qua điều tra, hầu hết người nông dân đã có khái niệm chống xói mòn đất, tuy nhiên chỉ là những khái niệm đơn giản như trồng dâu theo đường đồng mức. Còn các biện pháp khác như trồng dâu trên đất có độ dốc dưới 15° , trồng cây che phủ đất, trồng dâu mật độ cao, ... thì trên 60% người dân chưa được tiếp cận và chưa thực hiện. Để khắc phục quá trình rửa trôi làm thoái hóa đất, Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng đã đi sâu nghiên cứu việc chống rửa trôi đất rất kỹ. Xây dựng các mô hình canh tác trên đất dốc như: trồng dâu theo đường đồng mức, trồng dâu mật độ cao; trồng cây che phủ đất: cây trình nữ không gai, cây lạc dại; trồng các băng cây chống xói mòn, như cây cỏ vetiver, cúc Thái Lan,...

1.1.3.5. Vấn đề xã hội:

- Việc chăn nuôi tằm tận dụng các lao động nông nhàn và đạt hiệu quả cao trong cơ cấu thu nhập của hộ gia đình. Công việc không nặng nhọc, rất phù hợp với sức khỏe người phụ nữ. Như vậy, nếu nuôi tằm, người phụ nữ sẽ được giải phóng một phần sức lao động nặng nhọc ngoài đồng ruộng mà thu nhập lại cao.

- Yêu cầu trình độ không cao, nên việc trồng dâu nuôi tằm có thể triển khai cho cả người nghèo, người dân tộc thiểu số. Đây là các đối tượng có thu nhập thấp, giúp họ xóa đói giảm nghèo.

- Do hiện nay, vùng Tây Nguyên, cây cà phê vẫn là cây chủ lực, vì vậy người lao động sẽ có thời gian nông nhàn khá lớn. Nếu đưa cây dâu, con tằm vào sẽ giải quyết vấn

đề việc làm rất lớn cho vùng Tây Nguyên. Tăng thu nhập góp phần rất quan trọng vào việc xóa đói giảm nghèo cho người nông dân.

1.1.3.6. Nhu cầu và khó khăn trong sản xuất nông nghiệp và giải pháp:

a) *Các nhu cầu của địa phương:* các kỹ thuật thâm canh nâng cao năng suất; các giống dâu, giống tằm mới đạt năng suất cao, sức sống tốt. Nhu cầu nâng cao năng lực cho cán bộ và nông dân: mở các lớp tập huấn về kỹ thuật trồng dâu nuôi tằm, các kỹ thuật thâm canh cao, các kỹ thuật quản lý dịch hại.

b) *Các khó khăn trong sản xuất dâu tằm tơ:* chất lượng giống dâu, giống tằm kém chất lượng vẫn còn được buôn bán khá phổ biến, nguồn gốc giống không đáng tin cậy. Vốn đầu tư làm nhà nuôi tằm, mua trang thiết bị thiết yếu phục vụ trồng trọt và chăn nuôi rất thiếu. Khó khăn trong chuyển giao tiến bộ kỹ thuật. Thiếu các chương trình chuyển giao kỹ thuật mới thường xuyên đến nông dân.

c) *Giải pháp khắc phục khó khăn:* Tăng cường công tác quản lý giống, lồng ghép các chương trình khuyến nông, chương trình nghiên cứu với chuyển giao. Gắn kết giữa các đơn vị nghiên cứu, các cán bộ khoa học, các cán bộ khuyến nông với người nông dân. Tăng cường mạng lưới khoa học kỹ thuật như thông qua các đại lý thu mua kén, cung ứng tiến bộ kỹ thuật, vật tư sản xuất cho người nông dân. Tìm nguồn vốn hỗ trợ người dân: như nguồn vốn nghiên cứu khoa học (triển khai nghiên cứu trực tiếp ngoài sản xuất). Các nguồn vốn vay, các nguồn vốn khác.

d) *Định hướng phát triển sản xuất trong tương lai:*

- Chính sách: Tỉnh Đắk Nông cũng khuyến khích phát triển dâu tằm, tuy nhiên, hầu như chưa có chính sách cụ thể nào được áp dụng để qui hoạch, khuyến khích nghiên cứu và phát triển dâu tằm. Còn Lâm Đồng đã có Quyết định số 3518/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2007 về việc phê duyệt dự án qui hoạch phát triển vùng nguyên liệu dâu tằm tỉnh Lâm Đồng đến năm 2010 và tầm nhìn đến năm 2020. Theo đề án diện tích dâu đến năm 2015 là 8.279ha, trong đó trên 62% giống mới; đến năm 2020 ổn định diện tích dâu tằm là 8.662ha, trong đó trên 81% giống mới.

- Định hướng trong nghiên cứu, triển khai: Tăng cường công tác nghiên cứu ứng dụng kết hợp với chuyển giao ra sản xuất. Phát triển các giống dâu, giống tằm có năng suất cao, chất lượng tốt thích ứng với điều kiện mùa vụ tại Tây Nguyên. Chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật về canh tác dâu, kỹ thuật nuôi tằm tiên tiến vào sản xuất.

- Định hướng sản xuất: Qui hoạch vùng trồng dâu nuôi tằm sát thực tế và thực sự phát huy hết hiệu quả của điều kiện tự nhiên, điều kiện xã hội, cũng như lợi thế về chính sách của địa phương: trồng dâu nuôi tằm ở vùng đất ven sông, đất cát pha, đất dốc dưới 15°. Triển khai thành vùng chuyên canh dâu cho thuận tiện trong sản xuất cũng như tiêu thụ sản phẩm.

- Định hướng thị trường: Tăng cường công tác tiêu thụ và chế biến kén trong nước tới khâu ương tơ, diệt lụa để tăng giá trị sản phẩm, chủ động sản xuất trong nước, ít bị mất cân bằng cung cầu nguyên liệu trong sản xuất.

- Định hướng về bảo vệ môi trường, giới và xã hội: Tăng cường bón phân cân đối giữa phân hữu cơ và vô cơ. Trồng cây che phủ đất. Trồng cây chống xói mòn. Canh tác đúng kỹ thuật để chống rửa trôi. Mở rộng diện tích để giải phóng phụ nữ khỏi lao động nặng nhọc, tăng thu nhập, nâng cao vai trò người phụ nữ trong gia đình và xã hội.

1.1.4. Phân tích kết quả điều tra:

Từ những kết quả điều tra thực tế ngoài sản xuất, từ các nguồn thông tin chính thống: Phòng trồng trọt của sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn các tỉnh, phòng Nông nghiệp và PTNT các huyện, từ các ban ngành của xã. Chúng tôi tiến hành phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của ngành dâu tằm tơ tại Tây Nguyên. Để thấy được khó khăn, thuận lợi, từ đó phát huy điểm mạnh, có phương pháp khắc phục điểm yếu trong việc thực hiện đề tài.

a) Mặt mạnh:

- Tỉnh Đắk Nông, đặc biệt là Lâm Đồng là khu vực lý tưởng cho nghề Dâu Tằm Tơ do những ưu thế về tiềm năng khí hậu, đất đai, lao động.... Đây là nơi duy nhất ở Việt nam có thể nuôi tằm lưỡng hệ quanh năm, cho ra tơ cấp cao, từ đó nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh của ngành.

- Thị trường tiêu thụ tơ lụa cả trong và ngoài nước rất lớn. Giá cả đã nhiều năm ổn định và đang trong giai đoạn giá rất cao. Trong tương lai, do nhu cầu của thế giới cũng như trong nước về mặt hàng tơ lụa ngày càng cao, nên khả năng thị trường còn ổn định lâu dài.

- Quỹ đất có thể qui hoạch cho trồng dâu còn khá nhiều. Có nhiều vùng không bị cạnh tranh bởi các cây trồng có hiệu quả khác.

- Trong khu vực có cơ sở chế biến tơ lụa thuộc hàng tiên tiến trên thế giới. Có nhiều khu du lịch lớn, nên có thể kết hợp giữa trồng dâu, nuôi tằm, ương tơ diệt lụa với du lịch để nâng cao hiệu quả trong sản xuất.

- Tỉnh đã có nhiều chính sách khuyến khích, hỗ trợ nông dân chuyển đổi giống dâu mới có năng suất cao.

- Đã huy động được nhiều thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển dâu tằm: Nông dân tham gia sản xuất kén tằm, doanh nghiệp nhà nước và tư nhân tham gia chế biến tơ lụa. Các nhà khoa học tham gia nghiên cứu và đã thu được nhiều thành tựu về giống dâu, giống tằm, kỹ thuật canh tác dâu, kỹ thuật nuôi tằm, Các cơ quan khuyến

nông địa phương chuyển giao rất có hiệu quả các thành tựu khoa học mới.

- Người dân có nguyện vọng trồng dâu , nuôi tằm .

b) Mặt yếu:

- Thực tế trong sản xuất hiện nay, cơ cấu giống dâu và kỹ thuật thâm canh còn lạc hậu, chủ yếu vẫn là giống bầu đen, bầu trắng có năng suất thấp. Bón phân không được người dân quan tâm và bón không đủ liều lượng , bón không cân đối dẫn đến chất lượng đất giảm. Từ đó năng suất bình quân trong sản xuất chỉ đạt trên dưới 10 tấn/ha/năm.

- Diện tích dâu hiện nay phân tán manh mún, phát triển không có qui hoạch, thiếu khoa học... Mùa khô hầu như không tưới nước cho cây dâu (đây là mùa thuận lợi nhất cho việc nuôi tằm trong năm).

- Hàng năm, số lượng trứng tằm lưỡng hệ cấp 2 của Trung Quốc nhập lậu vào Việt Nam rất lớn nên không chủ động được kế hoạch sản xuất trong nước , không kiểm soát được chất lượng trứng và dịch bệnh.

- Trình độ của đồng bào dân tộc thiểu số có khả năng nhận thức khoa học kỹ thuật còn rất hạn chế. Điều kiện kinh tế còn nghèo, nên đầu tư cho sản xuất gặp nhiều khó khăn. Từ đó quy mô chăn nuôi nhỏ, phân tán, manh mún nên rất khó có thể áp dụng các kết quả nghiên cứu.

c) Cơ hội:

-Thị trường tơ tằm trong và ngoài nước khá sáng sủa do nhu cầu tơ lụa trên thế giới ngày càng cao. Giá cả đã ổn định nhiều năm, hiện nay đang tăng mạnh và có triển vọng duy trì lâu dài.

- Các nghiên cứu về cây dâu, con tằm đã và đang thu được nhiều thành tựu vượt bậc về năng suất và chất lượng. Giống mới và kỹ thuật thâm canh cao đang được đưa vào áp dụng trong sản xuất, là cơ hội tăng thu nhập cho người lao động. Từ đó có thể tăng diện tích và ổn định sản xuất trong tương lai

- Du lịch ngày càng tăng, đây là cơ hội tiêu thụ sản phẩm và quảng bá sản phẩm dâu tằm tơ.

d) Thách thức:

- Giá tơ của Trung Quốc thấp, đang rất ưu thế trên thị trường thế giới cũng như trong nước, từ đó gây sức ép lớn cho sản xuất trong nước.

- Người dân trồng dâu nuôi tằm thường chạy theo phong trào, khi giá cao đua nhau trồng mới, khi giá hạ lại đua nhau chuyển đổi cây trồng. Trong khi đó chính sách khuyến khích lại chưa có hoặc không kịp thời. Liên kết giữa người nông dân và người chế biến sản phẩm còn chưa vững chắc.

- Điều kiện kinh tế và nhận thức về khoa học kỹ thuật còn rất hạn chế, nên việc chuyển giao những tiến bộ mới để đạt hiệu quả cao gặp nhiều khó khăn.

**) Từ kết quả điều tra, qua phân tích, đề tài đưa ra một số nội dung nghiên cứu triển khai mang tính cấp bách cho sản xuất dâu tằm tại Tây Nguyên*

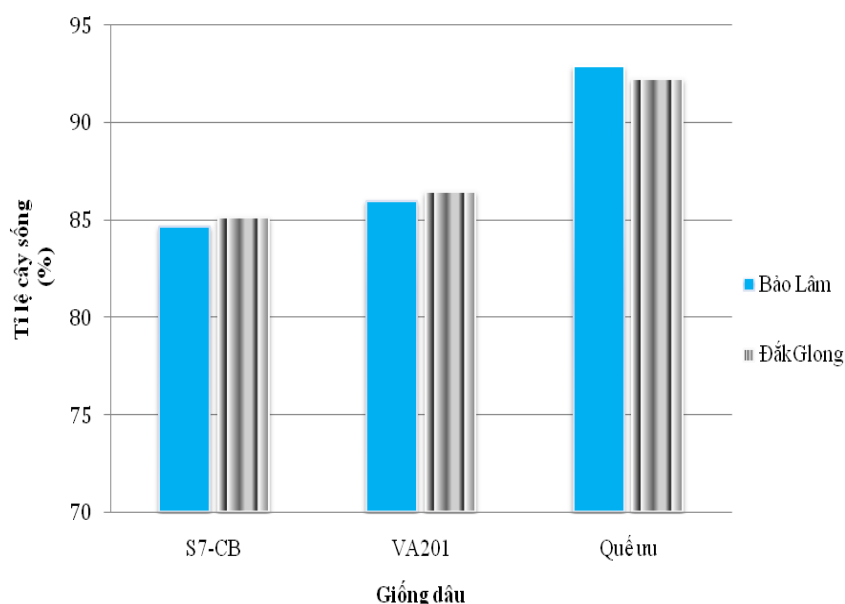
- Tuyển chọn giống dâu cho năng suất cao , chất lượng tốt , thích hợp với vùng .
- Tuyển chọn giống tằm có sức sống tốt, cho năng suất cao , lên tơ tốt.
- Kỹ thuật thâm canh cây dâu phù hợp với trình độ sản xuất và điều kiện kinh tế của người dân, hiệu quả kinh tế mang lại cao nhất .
- Kỹ thuật nuôi tằm phù hợp với trình độ người dân , tăng năng suất kén và cải thiện tỉ lệ lên tơ so với sản xuất trước khi thực hiện dự án .

1.2. Tuyển chọn giống dâu có năng suất và chất lượng cao cho Tây Nguyên

Thí nghiệm được tiến hành tại thị trấn Quảng Khê , xã Đăk Som của huyện Đăk Glong, tỉnh Đăk Nông ; xã Lộc Tân của huyện Bảo Lâm , tỉnh Lâm Đồng . Đề tài đưa 3 giống dâu có năng suất cao vào khảo nghiệm là giống dâu S7-CB, VA-201 và Quế ưu. Kết quả thí nghiệm sau 3 năm cho thấy :

1.2.1. Tỷ lệ sống của cây dâu:

Cây dâu được trồng tháng 10 năm 2009, lúc này điều kiện tự nhiên rất thuận lợi cho trồng dâu . Sau 3 tháng trồng , cây dâu đã phát triển khá tốt. Tỷ lệ sống ở cuối tháng thứ 3 sau trồng cao nhất là giống Quế ưu đạt trên 92%; giống VA -201 tỉ lệ sống trung bình trên dưới 86%; giống S 7-CB có tỉ lệ sống trên dưới 85%. Với tỉ lệ sống này , các giống đảm bảo mật độ ruộng dâu theo yêu cầu .



Biểu đồ 1. Tỷ lệ sống sau trồng của các giống dâu

1.2.2. Một số chỉ tiêu cấu thành năng suất :

a) Chiều cao cây:

Một trong những yếu tố quan trọng trong đánh giá khả năng phát triển của cây trồng nói chung và cây dâu nói riêng trên một vùng mới là khả năng phát triển chiều cao cây. Qua theo dõi sinh trưởng của cây dâu thấy rằng , giống dâu S7-CB phát triển trong mùa khô chậm . Khi bắt đầu có mưa , chúng phát triển chiều cao rất mạnh ở cả 2 vùng và chậm dần từ tháng 7, đến cuối tháng 8 thì cây hoàn toàn ngừng hẳn phát triển chiều cao . Lúc này, chiều cao cây trung bình đạt từ 2,28 - 2,54m.

Giống dâu VA -201 phát triển chiều cao cây khá tốt trong mùa khô , từ đầu tháng 5 đến hết tháng 6 cây dâu phát triển rất mạnh , sau đó chiều cao phát triển chậm dần và ngừng hẳn vào cuối tháng 7, đầu tháng 8. Chiều cao cây trung bình khi cây dâu đạt chiều cao tối đa trong năm từ 2,11 - 2,32m.

Giống dâu Quế Ưu phát triển chiều cao khá tốt trong mùa khô Bảo Lâm, nguyên nhân do Bảo Lâm các tháng mùa khô vẫn có mưa tương đối đều . Tại Đắk Glong, cây dâu sinh trưởng chiều cao cây từ tháng 1 đến hết tháng 4 rất chậm. Vào đầu mùa mưa (từ tháng 5 đến cuối tháng 6), cả 2 vùng, giống Quế ưu phát triển chiều cao cây rất tốt . Nhưng khi bước vào thời kỳ mưa nhiều , cây dâu ngừng sinh trưởng .

Bảng 4. Chiều cao cây dâu trên các vùng (cm)

Giống dâu	Năm 2010		Năm 2011	
	Bảo Lâm	Đắk Glong	Bảo Lâm	Đắk Glong
S7-CB	244,0 ± 9,6	237,3 ± 8,1	240,3 ± 12,0	238,8 ± 10,4
VA-201	218,1 ± 6,9	226,3 ± 5,5	220,7 ± 8,6	222,7 ± 7,9
Quế Ưu	222,1 ± 10,0	231,1 ± 8,3	228,5 ± 9,6	233,7 ± 10,3

b) Tổng chiều dài thân cành:

Khi cây dâu ngừng sinh trưởng chiều cao, chúng bắt đầu phân cành . Cây dâu càng nhiều cành , cành càng dài thì cho năng suất lá dâu càng cao . Kết quả theo dõi thấy rằng , giống dâu VA -201 là giống phát cành mạnh nhất , tốc độ phát triển chiều dài cành nhanh . Trung bình trên 1 thân dâu thường mỗi lứa cho từ 5 đến 8 cành, chiều dài cành thường từ 25 - 30cm. Cho nên, mặc dù thân cây thấp hơn giống S 7-CB và Quế ưu , nhưng ưu thế ra cành của giống đã cho tổng chiều dài thân cành trên 1 cây của giống VA-201 đạt cao hơn hẳn giống Quế Ưu và giống S7-CB.

Giống S7-CB là giống phát cành ít , nảy mầm chậm , mỗi thân cây trung bình chỉ từ 3 đến 5 cành. Số cành trên thân ít, nhưng tốc độ phát triển chiều dài cành rất mạnh , chiều dài cành trung bình từ 35 - 50cm. Trong mùa mưa nhiều , nắng ít, giống S7- CB nảy mầm chậm; nhưng khi trời ít mưa , số giờ nắng trong ngày nhiều thì dâu nảy mầm và phát triển chiều dài cành rất mạnh . Khi cây dâu đốn vào thời vụ tháng 10 - tháng 11 hàng năm thì

chỉ thu được 2 lứa cành , tổng chiều dài thân cành giống S7-CB đạt khoảng 22 m/cây trở lên, cao hơn hẳn giống Quế ưu.

Bảng 5. Tổng chiều dài thân cành của các giống dâu trên các địa bàn (cm)

Giống dâu	Năm 2010		Năm 2011	
	Bảo Lâm	Đắk Glong	Bảo Lâm	Đắk Glong
S7-CB	1600,0	1630,9	2.252,0	2.199,6
VA-201	1813,6	1832,1	2.450,2	2.356,1
Quế Ưu	1374,3	1431,6	1.667,7	1.838,9
			LSD _{0,05} =115,4	LSD _{0,05} =137,9

Giống Quế ưu phát triển khá tốt trong mùa khô tại Bảo Lâm, do trong mùa khô nhưng Bảo Lâm vẫn có mưa ; nhưng sang mùa mưa , trời ít nắng, cây dâu gần như ngừng sinh trưởng chiều cao cây , nảy mầm phát cành rất yếu , cành không phát triển chiều dài được. Tại Đắk Glong, mùa khô , giống Quế ưu sinh trưởng từ tháng 1 đến hết tháng 4 chậm; nhưng khi bắt đầu có mưa (từ đầu tháng 5 đến hết tháng 6) chúng phát triển rất nhanh; khi trời mưa nhiều (đầu tháng 7 đến hết tháng 9) cây dâu ngừng sinh trưởng về chiều cao, khả năng nảy mầm và tăng trưởng chiều dài cành chậm. Vì vậy , tổng chiều dài thân cành của giống rất thấp , trung bình chỉ đạt từ 16m - 19m/cây.

c) Năng suất lá dâu:

Cả 2 giống dâu S 7-CB và V A-201 đều sinh trưởng mang đầy đủ đặc tính của giống về chiều cao cây và khả năng phân cành , khả năng phát triển của cành . Lá dâu to, trọng lượng lớn , tốc độ phát triển nhanh (từ 20 đến 25 ngày cho một lứa hái),... vì vậy , năng suất thu được trên các công thức thí nghiệm đều đạt cao . Qua theo dõi trong năm thứ 3 (sau trồng), năng suất trung bình của cả 2 giống đều đạt trên 25 tấn lá trên 1 ha.

Bảng 6. Năng suất của các giống dâu trên các địa bàn (tấn/ha/năm)

Giống dâu	Năm 2010 (dâu trồng năm thứ 2)		Năm 2011 (dâu trồng năm thứ 3)	
	Bảo Lâm	Đắk Glong	Bảo Lâm	Đắk Glong
S7-CB	14,4	14,5	25,97	25,10
VA-201	14,3	14,9	25,09	25,02
Quế Ưu	10,45	11,34	15,05	16,85
			LSD _{0,05} =2,37	LSD _{0,05} =3,26

Giống Quế ưu sinh trưởng bị ảnh hưởng nhiều bởi thời kỳ khô hạn và thời kỳ mưa nhiều, trong thời gian này cây dâu cho năng suất thấp. Vì vậy , năng suất cả năm chỉ đạt từ 15 - 17 tấn lá/ha, thấp hơn nhiều so với 2 giống S7-CB và VA -201, và rất thấp so với tiềm năng năng suất của giống .

d) Dịch hại chính trên các giống dâu:

Tại Tây Nguyên, cây dâu chủ yếu bị nhiễm 3 dịch hại chính đó là rầy búp hại dâu, bệnh bạc thau, bệnh gỉ sắt.

- Rầy búp hại dâu: đây là đối tượng gây hại khá cao đối với cây dâu tại Tây Nguyên, tuy nhiên hiện nay chưa có giống dâu nào có khả năng kháng đối tượng này. Việc phòng trừ chủ yếu dựa vào hóa chất và biện pháp canh tác (đốn đồng loạt, vệ sinh đồng ruộng, thu hoạch dâu cành vào mùa khô ...).

- Bệnh Bạc thau chủ yếu phát triển nặng trên lá già, nên bệnh này ít ảnh hưởng đáng kể đến năng suất và chất lượng lá dâu nếu lá dâu được thu hái đúng lứa. Riêng giống S7-CB là giống có lá rất dày nên khả năng chịu bệnh rất cao.

Bảng 7. Bệnh gỉ sắt của các giống dâu trên các địa bàn trong năm 2011

(dâu năm thứ 3)

Giống dâu	Tỉ lệ lá nhiễm bệnh (%)		Chỉ số nhiễm bệnh của lá (%)	
	Bảo Lâm	Đắk Glong	Bảo Lâm	Đắk Glong
S7-CB	23,7	21,3	7,67	6,73
VA-201	70,0	59,0	32,40	24,13
Quế Ưu	100,0	83,0	64,47	41,93
			LSD _{0,05} =7,62	LSD _{0,05} =6,13

- Bệnh gỉ sắt là đối tượng gây hại rất lớn cả về năng suất và chất lượng lá trong các tháng mùa mưa, việc sử dụng hóa chất mang lại hiệu quả thấp do giá thành và rất khó sử dụng trong mùa mưa. Vì vậy, giống kháng bệnh gỉ sắt được quan tâm hàng đầu trong việc chọn giống. Kết quả theo dõi trong các năm thấy:

+ Giống Quế ưu nhiễm bệnh gỉ sắt rất nặng trong mùa mưa, trong năm 2011 tỷ lệ bệnh (TLB) lên đến trên 80%, chỉ số bệnh (CSB) ở cả 2 vùng đều trên 40%.

+ Giống VA-201 nhiễm bệnh gỉ sắt trung bình, TLB lúc cao nhất là 59 - 70%, CSB là 24 - 32%. Tuy nhiên, trong mùa gỉ sắt gây hại nặng lại là lúc cây dâu khai thác lá theo phương thức cắt cành. Giống VA -201 có khả năng nảy mầm và phát triển cành rất mạnh nên nếu thu hoạch đúng thời vụ hoặc hơi sớm hơn thì năng suất và chất lượng lá bị ảnh hưởng không nhiều.

+ Giống S7-CB kháng bệnh rất tốt, lúc nhiễm gỉ sắt nặng nhất TLB cũng chỉ là 21 - 24%, CSB từ 6,7 - 7,7%.

Như vậy, 2 giống S7-CB và VA-201 có khả năng kháng bệnh đạt yêu cầu trên cả 2 vùng.

1.2.3. Chất lượng lá dâu:

- Trong mùa khô, ở cả 3 giống dâu đều cho lá có chất lượng tốt, kết quả nuôi tằm kiểm định cho thấy, năng suất kén ở cả 3 công thức nuôi bằng 3 giống dâu đều đạt trên 42kg kén/hộp trứng. Tiêu hao lá dâu không có sự sai khác giữa các giống dâu.

- Trong mùa mưa, giống dâu S7-CB có chất lượng tốt nhất : lá không bệnh , màu xanh, nên tằm to , khoẻ, ăn nhiều và phát dục nhanh . Công thức nuôi tằm bằng lá dâu của giống dâu này năng suất kén đạt trên 46kg/hộp ở cả 2 vùng thí nghiệm. Tiêu hao lá dâu trên dưới 12kg lá dâu/kg kén.

Bảng 8. Kết quả nuôi tằm kiểm định chất lượng lá dâu trong mùa khô
(trên giống tằm LQ 2)

Điểm theo dõi	Số hộp theo dõi /giống	Giống S7-CB		Giống VA-201		Giống Quế ưu	
		Năng suất kén/hộp (kg)	HS tiêu hao lá dâu (kg lá dâu /kg kén)	Năng suất kén/hộp (kg)	HS tiêu hao lá dâu (kg lá dâu /kg kén)	Năng suất kén/hộp (kg)	HS tiêu hao lá dâu(kg lá dâu /kg kén)
Bảo Lâm	3	43,67	9,81	44,40	9,31	42,83	9,93
Đắk Glong	3	42,67	9,33	41,67	9,36	40,33	9,90

Giống VA-201 chất lượng lá tốt, nhưng trong điều kiện mưa nhiều, số giờ nắng trong ngày ít, lá bị bệnh gỉ sắt làm cho chất lượng lá trong lứa tằm ăn dâu lá cuối tháng 7 giảm. Các tháng khác ăn dâu cành tằm to , khoẻ, ít bệnh . Năng suất trung bình đạt trên dưới 45kg kén/ hộp tằm. Tiêu hao trên dưới 12kg lá dâu/kg kén.

Bảng 9. Kết quả nuôi tằm kiểm định chất lượng lá dâu trong mùa mưa
(trên giống tằm LQ 2)

Địa bàn theo dõi	Giống dâu	Năng suất kén/hộp (kg)	HS tiêu hao lá dâu (kg lá dâu /kg kén)
Bảo Lâm	S7-CB	46,30	11,98
	VA-201	45,30	12,12
	Quế ưu	39,73	13,76
		LSD _{0,05} = 2,69	LSD _{0,05} = 1,09
Đắk Glong	S7-CB	47,33	11,85
	VA-201	44,67	12,03
	Quế ưu	37,67	13,48
		LSD _{0,05} = 2,20	LSD _{0,05} = 0,75

Giống Quế ưu, trong mùa khô, chất lượng lá khá tốt, kết quả nuôi tằm kiểm định cho thấy, năng suất và hệ số tiêu hao lá dâu tương đương với giống VA-201 và S7-CB. Nhưng từ cuối tháng 6 trở đi, dâu bị bệnh gỉ sắt rất nặng làm giảm chất lượng lá rất lớn. Mặt khác do giống dâu này trong điều kiện mùa mưa Tây Nguyên, số giờ nắng trong ngày ít làm giảm khả năng quang hợp, dẫn đến lá nhanh vàng và rụng. Do đó, kết quả nuôi tằm không đạt; nguyên nhân chất lượng lá quá thấp, tằm ăn nhưng không lớn, sức đề kháng với bệnh của tằm giảm, làm cho tằm bị bệnh tằm còi nhiều. Từ đó, năng suất kén trong mùa mưa chỉ đạt dưới 40kg kén/hộp tằm; hệ số tiêu hao lá dâu đến trên 13kg lá dâu/kg kén.

* Như vậy, qua kết quả theo dõi sinh trưởng của cây dâu, năng suất lá, khả năng kháng bệnh và chất lượng lá dâu cho thấy, giống dâu S7-CB và VA-201 thích hợp tốt với cả Bảo Lâm và Đắk Glong. Giống Quế ưu thích hợp trong mùa khô, nhưng không thích hợp trong mùa mưa Tây Nguyên.

1.3. Tuyển chọn giống tằm thích hợp cho vùng Tây Nguyên

Thí nghiệm đưa 4 cặp lai tằm vào khảo nghiệm là : LQ2 (Lưỡng Quảng), LTQ, LTQ12 và TN1278. Kết quả theo dõi khả năng thích ứng của các giống với từng vùng thông qua các chỉ tiêu chính sau đây :

1.3.1. Đặc điểm phát dục và sức sống

- Tại Bảo Lâm :

+ Tỷ lệ trứng nở: qua theo dõi tỷ lệ nở của các cặp lai trong cả 2 mùa mưa và khô thấy rằng : các giống đều nở tốt, nở tập trung, tỷ lệ nở trong các mùa đều trên dưới 92% và không có sự khác nhau giữa các cặp lai.

Bảng 10. Đặc điểm phát dục và sức sống của các cặp lai tằm tại Bảo Lâm

Tên cặp lai	Mùa khô			Mùa mưa		
	Tỷ lệ trứng nở (%)	Thời gian phát dục cả lứa (ngày)	Sức sống tằm nhộng (%)	Tỷ lệ trứng nở (%)	Thời gian phát dục cả lứa (ngày)	Sức sống tằm nhộng (%)
LTQ	91,91	24,00	88,75	92,88	24,50	83,50
LTQ12	92,40	24,00	85,34	92,16	24,50	81,54
TN1278	92,28	24,00	85,22	92,33	24,50	81,35
LQ2	92,54	23,00	89,49	92,68	24,00	84,80
			LSD _{0,05} = 1,95			LSD _{0,05} = 2,06

+ Thời gian phát dục của các cặp lai tằm LTQ, LTQ12, TN1278 ở các tuổi tương đương nhau, tổng thời gian phát dục trong giai đoạn tằm là 24 ngày trong mùa khô và

24,5 ngày trong mùa mưa . Cặp lai LQ 2 có thời gian phát dục tuổi 1 và tuổi 4 thường ngắn hơn các cặp lai trên từ 0,5 đến 1 ngày/tuổi, nhưng đến tuổi 5 thì thời gian phát dục lại kéo dài hơn các cặp lai trên 1 ngày. Tổng thời gian phát dục cả lứa tằm là 23 ngày trong mùa khô và 24 ngày trong mùa mưa.

+ Về tỷ lệ sức sống của các cặp lai đều đạt trên 81%. Các cặp lai nuôi trong mùa khô có tỷ lệ sức sống cao hơn so với nuôi ở mùa mưa. Trong Cả hai thời vụ , cặp lai LQ 2 có sức sống cao nhất , sau đến LTQ, cặp lai LTQ 12 và TN 1278 có sức sống thấp nhất .

- *Tại Đăk Glong*: Kết quả theo dõi (bảng 11) cho thấy tỷ lệ trứng nở mùa khô đạt trên 91%, mùa mưa đạt trên 92%. Về thời gian phát dục ở giai đoạn tằm, cặp lai LTQ, LTQ12, TN1278 có thời gian phát dục dài hơn 1 ngày so với cặp lai LQ2 ở trong mùa khô và 0,5 ngày trong mùa mưa . Mùa khô các cặp lai có thời gian phát dục cả lứa ngắn hơn so với mùa mưa.

+ Đối với sức sống: trong mùa khô , giống LQ 2 đạt cao nhất , sau đến giống LTQ và giống TN1278, thấp nhất là giống LTQ 12. Trong mùa mưa , giống LQ 2, có sức sống cao nhất, sau đến LTQ , thấp nhất là giống LTQ 12 và TN 1278.

Bảng 11. Đặc điểm phát dục và sức sống của các cặp lai tằm tại Đăk Glong

Tên cặp lai	Mùa khô			Mùa mưa		
	Tỷ lệ trứng nở (%)	Thời gian phát dục cả lứa (ngày)	Sức sống tằm nhộng (%)	Tỷ lệ trứng nở (%)	Thời gian phát dục cả lứa (ngày)	Sức sống tằm nhộng (%)
LTQ	92,74	24,00	85,93	93,12	24,50	84,07
LTQ12	92,22	24,00	83,92	93,88	24,50	82,73
TN1278	91,58	24,00	85,11	92,07	24,50	82,77
LQ2	92,59	23,00	88,37	94,22	24,00	86,29
			LSD _{0,05} =2,05			LSD _{0,05} =2,77

1.3.2. Năng suất các cặp lai :

Kết quả nuôi tằm kiểm định ở hai vùng cho thấy, ở cả hai vùng , trong mùa mưa , các cặp lai LQ2 và LTQ cho năng suất kén từ 43 đến 45kg/hộp, cao hơn hẳn cặp lai LTQ12 và TN 1278 .

Trong mùa khô , các cặp lai đều nuôi tốt , năng suất giữa các cặp lai không có sự sai khác nhau nhiều .

Như vậy, năng suất kén của giống LQ2 và LTQ đạt cao nhất và ổn định trong cả mùa mưa và mùa khô.

Bảng 12. Năng suất kén của các cặp lai (kg/hộp)

TT	Tên cặp lai	Bảo Lâm		Đắk Glong	
		Mùa mưa	Mùa khô	Mùa mưa	Mùa khô
1	LTQ	43,2	43,7	44,5	44,3
2	LTQ12	39,1	43,1	37,3	41,7
3	TN1278	39,5	41,2	38,2	42,1
4	LQ2	45,3	43,7	45,8	44,6
		LSD _{0,05} =2,25	LSD _{0,05} =1,53	LSD _{0,05} =3,16	LSD _{0,05} =0,90

1.3.3. Hiệu quả sử dụng lá dâu của các cặp lai:

Để đánh giá hiệu quả sử dụng lá dâu của các cặp lai tầm , chỉ tiêu quan trọng nhất là xác định lượng lá dâu cần thiết để mỗi cặp lai cho ra được 1 kg kén, tức là hệ số tiêu hao lá dâu. Kết quả theo dõi thấy rằng , cặp lai LQ 2 có hệ số tiêu hao thấp nhất ở cả hai vùng (12,29 - 12,33kg). Ba cặp lai LTQ , LTQ12, TN1278 có hệ số tiêu hao lá dâu tương đương nhau và cao hơn cặp lai LQ 2.

Bảng 13. Hệ số tiêu hao lá dâu (kg lá dâu/kg kén)

Cặp lai tầm	Địa bàn theo dõi	
	Bảo Lâm	Đắk Glong
LQ2	12,29	12,33
LTQ	13,27	12,72
LTQ12	13,89	13,68
TN1278	13,61	13,38
	LSD _{0,05} =0,84	LSD _{0,05} =0,81

1.3.4. Về chất lượng kén:

* Trong mùa khô (bảng 14):

- Trọng lượng trung bình 1 kén của cặp lai LTQ12, TN1278 ở cả 2 vùng đều cao hơn cặp lai LTQ và LQ2.

- Tỷ lệ vỏ kén của cặp lai TN1278, LTQ và LQ2 tương đương nhau và cao hơn cặp lai LTQ12.

- Chiều dài tơ đơn : tại Đắk Nông , cả 4 cặp lai không thể hiện sự sai khác rõ ràng . Nhưng tại Lâm Đồng , cặp lai TN1278, LTQ và LQ2 cao hơn cặp lai LTQ12.

- Chiều dài lên tơ : trên cả 2 vùng , cặp lai LQ 2 lên tơ tốt nhất , sau đến cặp lai LTQ và TN1278. Cặp lai LTQ 12 ươm khá khó , có số lần đứt nhiều hơn hẳn kén của các cặp lai khác, vì vậy chiều dài lên tơ rất thấp , cả hai vùng đều có chiều dài lên tơ dưới 370m.

Bảng 14. Chất lượng kén trên các vùng trong mùa khô

Địa bàn theo dõi	Cặp lai thăm	Chỉ tiêu theo dõi				
		Trọng lượng kén (gr)	Tỉ lệ vỏ kén (%)	Chiều dài tơ đơn (m)	Chiều dài lên tơ (m)	Hệ số tiêu hao (kg kén/ 1 kg tơ)
Đắk Glong	LTQ12	1,89	20,10	838,08	369,74	9,40
	TN1278	1,91	20,34	912,67	595,22	8,00
	LTQ	1,92	20,84	901,67	563,54	7,40
	LQ2	1,89	21,27	905,75	662,74	6,90
			LSD _{0,05} =0,27	LSD _{0,05} =74,05	SD _{0,05} =34,4	LSD _{0,05} =0,19
Bảo Lâm	LTQ12	1,97	19,95	810,58	347,39	9,60
	TN1278	2,00	20,29	882,58	529,55	8,10
	LTQ	1,89	20,88	847,90	508,74	7,50
	LQ2	1,85	21,21	873,67	609,53	6,90
			LSD _{0,05} =0,29	LSD _{0,05} =41,21	LSD _{0,05} =99,93	LSD _{0,05} =0,26

- Hệ số tiêu hao kén trên một kg tơ : Cặp lai LQ 2 có kén cho tỉ lệ cùi và chiều dài tơ đơn cao, kén ươm lên tơ rất tốt , số lần đứt khi ươm thấp nhất trong các cặp lai ươm thí nghiệm, tơ kéo đến tận áo nhộng , vì vậy tiêu hao kén để ươm 1 kg tơ chỉ khoảng 6,9kg.

Cặp lai LTQ ươm khá tốt , tơ lên đều , ít đứt , vì vậy tiêu hao chỉ từ 7,4 - 7,5kg kén/1kg tơ.

Cặp lai TN 1278 kén ươm tan nhiều ; vì vậy tiêu hao kén để ươm 1 kg tơ lên tới trên dưới 8kg.

Cặp lai LTQ 12 tuy là mùa khô nhưng rất khó ươm , tơ đứt nhiều , tiêu hao lên đến trên dưới 9,5kg kén mới cho 1 kg tơ.

** Trong mùa mưa (bảng 15):*

- Trọng lượng kén: trọng lượng kén trung bình của các giống không sai khác nhau nhiều, cặp lai có trọng lượng lớn vẫn là cặp lai TN1278 và LTQ12, hai cặp lai này có kén to hơn. Giống LQ2 và LTQ có kén nhỏ hơn, trọng lượng kén cũng thấp hơn ở trên cả 2 vùng.

- Tỷ lệ vỏ kén: tuy trọng lượng kén thấp hơn, nhưng cặp lai LQ2 có trọng lượng cùi kén lớn, nên tỉ lệ cùi kén cao hơn hẳn cặp lai LTQ, TN1278 và LTQ12. Ở Đắk Glong thì tỷ lệ cùi kén của 3 cặp lai LTQ , LTQ12, TN1278 là tương đương nhau . Ở Bảo Lâm, cặp lai LTQ lại có tỉ lệ cùi kén cao hơn hẳn cặp lai LTQ 12, TN1278 và tương đương với cặp lai LQ 2.

- Chiều dài tơ đơn: cặp lai TN1278, LQ2, LTQ có chiều dài tơ đơn đạt yêu cầu và lớn hơn cặp lai LTQ12.

Bảng 15. Chất lượng kén trên các vùng trong mùa mưa

Địa bàn theo dõi	Giống tằm	Chỉ tiêu theo dõi				
		Trọng lượng kén (gr)	Tỉ lệ vỏ kén (%)	Chiều dài tơ đơn (m)	Chiều dài lên tơ (m)	Hệ số tiêu hao (kg kén/ 1 kg tơ)
Đắk Glong	LTQ12	1,96	19,02	823,35	347,89	10,10
	TN1278	1,97	19,26	900,33	482,32	8,60
	LTQ	1,87	19,34	870,67	502,31	8,00
	LQ2	1,87	19,97	894,08	596,06	7,30
			LSD _{0,05} =0,48	LSD _{0,05} =50,83	LSD _{0,05} =65,02	LSD _{0,05} =0,43
Bảo Lâm	LTQ12	1,98	18,76	855,30	328,96	10,30
	TN1278	1,93	19,34	914,75	457,38	8,80
	LTQ	1,90	19,81	948,42	499,17	8,20
	LQ2	1,89	20,03	934,67	572,24	7,40
			LSD _{0,05} =0,32	SD _{0,05} =50,23	LSD _{0,05} =80,19	LSD _{0,05} =0,41

- Chiều dài lên tơ : cặp lai LTQ 12 trong mùa mưa chất lượng kén rất thấp , khi ươm kén tan ; cả 2 vùng, chiều dài lên tơ đều ở khoảng 320 - 350m. Chiều dài lên tơ tốt nhất là cặp lai LQ2, khi ươm tơ rất ít đứt, do đó chiều dài lên tơ đạt cao , ở cả 2 vùng trung bình từ 570 - 600m. Cặp lai LTQ lên tơ thấp hơn LQ 2, nhưng chiều dài lên tơ vẫn đạt trung bình trên dưới 500m. Cặp lai TN 1278, kén khi ươm tan nhiều hơn trong mùa khô , chiều dài lên tơ trung bình chỉ đạt từ 450 - 480m.

- Hệ số tiêu hao kén/1kg tơ: tiêu hao cao nhất là cặp lai LTQ12, trong mùa mưa lên đến trên 10 kg kén mới cho 1 kg tơ. Cặp lai tiêu hao thấp nhất vẫn là cặp lai LQ2 (hệ số tiêu hao 7,3 -7,4); sau đến cặp lai LTQ (8 -8,2), cặp lai TN1278 (8,6 -8,8).

** Như vậy, qua kết quả theo dõi về sức sống, năng suất và chất lượng kén, hệ số tiêu hao lá dâu trên 1 kg kén cho thấy:*

Cặp lai LQ2 và LTQ có thể thích hợp với cả 2 vùng Bảo Lâm và Đắk Glong.

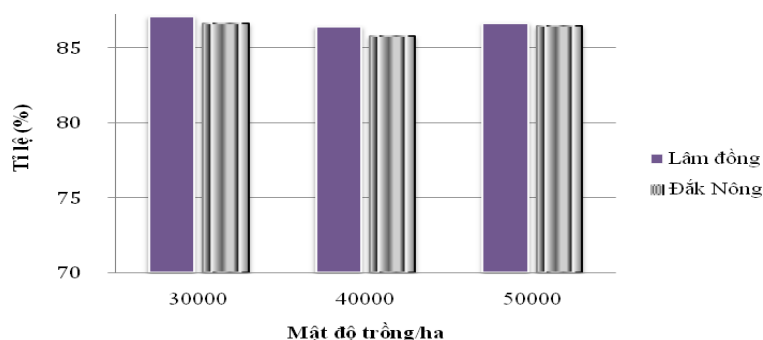
Cặp lai TN1278 có thể sử dụng được trong mùa khô. Trong mùa mưa, cặp lai TN1278 có các chỉ tiêu theo dõi đều thấp hơn LQ2 và LTQ. Nguyên nhân do 2 vùng triển khai, người nuôi tằm chưa có nhiều kinh nghiệm, mưa lại quá nhiều nên sức sống tằm thấp.

Cặp lai LTQ12 không thích hợp trên cả 2 vùng.

1.4. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác dâu đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao

1.4.1. Xác định mật độ trồng dâu thích hợp với từng vùng:

Thí nghiệm sử dụng giống dâu S 7-CB để trồng ở các mật độ: 30.000 cây/ha, 40.000 cây/ha, 50.000 cây/ha. Thời gian trồng vào tháng 10 năm 2009. Trên nền phân bón 15 tấn phân chuồng, 240N : 140P₂O₅ : 140K₂O. Kết hợp với kết quả khảo nghiệm phân bón năm thứ 2 cho cây dâu, để đánh giá được chính xác hiệu quả của mật độ trồng, đề tài đã tiến hành bón phân cho cây dâu năm thứ 3 tại Bảo Lâm theo lượng (320 N: 160 P₂O₅ : 160 K₂O)/ha/năm, và (280 N: 140 P₂O₅ : 140 K₂O)/ha /năm cho cây dâu ở vùng Đắk Glong. Kết quả theo dõi sau 3 năm cho thấy :

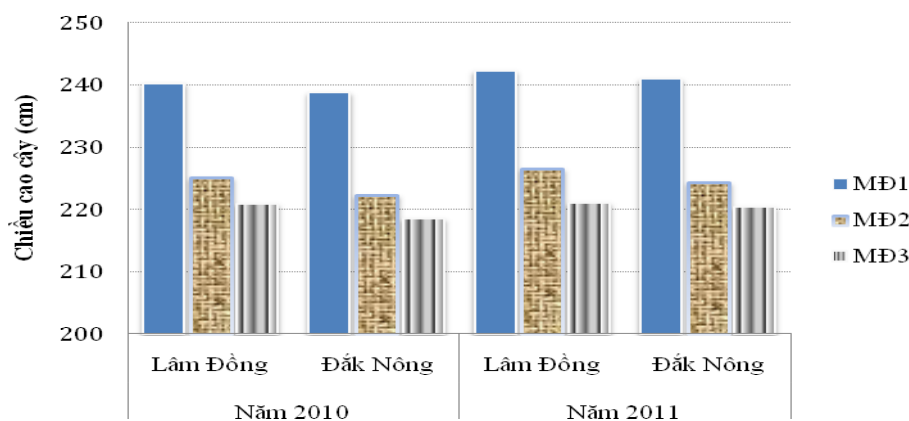


Biểu đồ 2. Tỷ lệ sống của cây dâu ở các mật độ trồng

- Tỷ lệ cây sống sau trồng ở tất cả các công thức thí nghiệm đều nảy mầm tốt, tỷ lệ nảy mầm đều đạt trên 90%. Cây dâu được trồng vào thời điểm khá thuận lợi, nên cây dâu sinh trưởng phát triển tốt, tỷ lệ sống đạt khá cao.

Qua theo dõi số lượng cây sống sau 3 tháng, trên tất cả các mật độ trồng, tỷ lệ cây sống đều đạt trên 85% và không có sự sai khác về tỉ lệ sống giữa các mật độ trồng.

- Chiều cao cây: sau đón gặp điều kiện thời tiết rất thuận lợi, cây dâu đều sinh trưởng rất mạnh, tốc độ tăng trưởng chiều cao cây nhanh ở các tháng 4, tháng 5, tháng 6 và chậm dần ở tháng 7. Đến tháng 8, cây dâu trên bắt đầu ngừng sinh trưởng.



Biểu đồ 3. Chiều cao cây ở các mật độ trồng khác nhau

Kết quả theo dõi cho thấy , ở mật độ 30.000 cây/ha, cây dâu luôn phát triển chiều cao cây nhanh hơn các mật độ trồng 40.000 và 50.000cây/ha. Khi đạt chiều cao tối đa trong năm, trung bình trên cả 2 vùng đều trên dưới 2,4m. Sau đến mật độ 40.000 cây/ha (2,23 - 2,25m); thấp nhất là mật độ 50.000 cây/ha (2,2 m).

- Tổng chiều dài thân cành: Cây dâu sau khi ngừng sinh trưởng chiều cao vào đầu tháng 8 và bắt đầu phân cành. Kết quả theo dõi khả năng phát cành của cây dâu trên các mật độ trồng thấy rằng : số cành trên thân không sai khác nhiều giữa các mật độ, nhưng ở mật độ trồng thưa sẽ cho chiều dài cành dài hơn các công thức trồng dày . Trên mật độ 30.000 cây/ha, cành phát triển chiều dài mạnh (đa số chiều dài cành từ 35 - 45cm) cao hơn hẳn các mật độ 40.000 cây/ha (chiều dài cành từ 30 - 35cm), chiều dài cành thấp nhất là ở mật độ trồng 50.000 cây/ha (20 - 30cm).

Bảng 16. Tổng chiều dài thân cành của cây dâu trên các mật độ trồng (cm)

Mật độ (cây/ha)	Năm 2010		Năm 2011	
	Bảo Lâm	Đắk Glong	Bảo Lâm	Đắk Glong
30.000	1939,10	1935,80	2289,03	2.269,70
40.000	1797,00	1744,00	2046,37	2.011,73
50.000	1694,90	1646,90	1827,83	1.791,20
	LSD _{0,05} = 79,19	LSD _{0,05} =56,92	LSD _{0,05} =139,17	LSD _{0,05} = 84,93

Từ kết quả theo dõi số thân trên gốc , chiều cao cây, chiều dài cành ở các công thức đã cho thấy , tổng chiều dài thân cành của cây dâu trồng ở mật độ 30.000 cây/ha đạt cao nhất (22m) hơn hẳn các công thức trồng 40.000cây/ha (20m), và tổng chiều dài thân cành thấp nhất là ở công thức trồng 50.000cây/ha (18m) (bảng 16).

- Năng suất lá dâu: qua theo dõi thấy rằng, lá dâu trên các lần nhắc lại của công thức trồng mật độ 30.000 cây cho lá dày, to, trọng lượng lá lớn; khi càng tăng mật độ thì lá dâu nhỏ lại, mỏng đi và trọng lượng lá thấp dần. Tuy nhiên, do càng tăng mật độ thì tổng chiều dài thân cành trên một đơn vị diện tích càng nhiều, vì vậy tổng năng suất cũng lớn hơn .

Qua kết quả theo dõi cho thấy : tại Bảo Lâm, khi tăng mật độ trồng từ 30.000cây lên 40.000 cây thì năng suất tăng lên từ 22,58 tấn lên 25,35 tấn lá/ha. Tuy nhiên, khi tăng mật độ trồng từ 40.000 cây lên 50.000cây/ha thì mật độ trồng không còn phải là yếu tố làm lên sự sai khác về năng suất . Tại Đắk Glong: khi tăng mật độ trồng từ 30.000cây lên 40.000cây thì yếu tố mật độ trồng đã làm tăng năng suất lá dâu 1năm/ha tăng từ 22,25 tấn lên 25,20 tấn. Nhưng khi tăng mật độ lên 50.000cây/ha thì năng suất không sai khác so với công thức 40.000 cây/ha (bảng 17).

Bảng 17. Năng suất lá dậu trên các mật độ trồng (tấn/ha/năm)

Địa bàn	Năm 2010			Năm 2011		
	30.000 cây/ha	40.000 cây/ha	50.000 cây/ha	30.000 cây/ha	40.000 cây/ha	50.000 cây/ha
Bảo Lâm	15,98	17,28	18,28	22,58	25,35	26,52
Đắk Glong	16,04	17,57	18,54	22,25	25,20	26,32

- Tại Lâm Đồng, năng suất năm 2011 giữa các mật độ có: $LSD_{0,05}=1,68$

- Tại Đắk Nông, năng suất năm 2011 giữa các mật độ có: $LSD_{0,05}=2,09$

- Chất lượng lá dậu:

+ Tại Bảo Lâm: khi sử dụng lá dậu ở các công thức khác nhau để nuôi tằm kiểm định, kết quả thí nghiệm cho thấy khi tăng mật độ trồng từ 30.000cây lên 40.000cây thì không có sự sai khác về hệ số tiêu hao lá dậu trên 1 kg kén. Năng suất kén cũng không có sự khác nhau khi nuôi bằng lá dậu trồng ở mật độ từ 30.000cây lên 40.000cây. Khi tăng mật độ trồng lên 50.000cây/ha thì lá dậu thu được từ công thức này nuôi tằm tiêu hao trên 14kg/kg kén. Năng suất kén thấp hơn năng suất của các hộp tằm nuôi bằng lá dậu ở mật độ trồng 30.000 - 40.000 cây/ha.

Bảng 18. Chất lượng lá dậu ở các mật độ trồng dậu khác nhau

Mật độ trồng (cây/ha)	Hệ số sử dụng lá dậu		Năng suất kén (kg/hộp)	
	Bảo Lâm	Đắk Glong	Bảo Lâm	Đắk Glong
30.000	11,96	11,47	43,7	43,8
40.000	12,50	12,48	42,8	43,2
50.000	14,04	13,15	41,6	42,1
	$LSD_{0,05}=0,83$	$LSD_{0,05}=0,48$	$LSD_{0,05}=1,2$	$LSD_{0,05}=1,1$

Về bệnh gỉ sắt hại dậu (bảng 19): khi càng tăng mật độ trồng thì tỉ lệ lá nhiễm bệnh gỉ sắt càng cao. Tuy nhiên nếu thu hái đúng lứa thì thiệt hại do bệnh này gây ra (CSB%) không sai khác đáng kể giữa công thức trồng 30.000cây lên 40.000cây. Nhưng ở mật độ trồng 50.000 cây/ha thì bệnh nặng hơn nhiều.

+ Tại Đắk Glong: khi càng tăng mật độ trồng thì hệ số tiêu hao lá dậu càng tăng. Nhưng năng suất kén lại tương đương nhau giữa 2 công thức trồng 30.000cây và 40.000cây. Khi tăng mật độ trồng lên 50.000cây/ha thì tiêu hao lá dậu lên đến 13,15 kg lá dậu mới cho 1 kg kén; năng suất kén nuôi tằm bằng lá dậu của công thức này thấp hơn hẳn 2 công thức trên (bảng 16). Đối với bệnh gỉ sắt thì khi càng tăng mật độ trồng càng làm cho tỉ lệ lá nhiễm bệnh và chỉ số bệnh càng tăng.

Bảng 19. Ảnh hưởng của mật độ trồng dâu đến mức độ nhiễm bệnh gỉ sắt

Mật độ trồng (cây/ha)	Tỷ lệ bệnh % (TLB%)		Chỉ số bệnh % (CSB%)	
	Bảo Lâm	Đắk Glong	Bảo Lâm	Đắk Glong
30.000	24,33	21,33	8,27	6,73
40.000	41,33	35,67	13,27	9,47
50.000	57,33	50,67	18,33	14,93
	LSD _{0,05} =8,00	LSD _{0,05} =5,28	LSD _{0,05} =9,3	LSD _{0,05} =2,71

Như vậy, bước đầu thấy rằng, mật độ thích hợp cho cây dâu phát triển, cho năng suất đảm bảo và chất lượng lá tốt, thích hợp cho việc nuôi tằm là trồng dâu ở mật độ 40.000 cây/ha. Mật độ này phù hợp cho cả 2 vùng Đắk Glong và Bảo Lâm.

1.4.2. Xác định lượng phân khoáng thích hợp cho cây dâu:

Trong điều kiện thâm canh, ngoài yếu tố giống thì phân bón có vai trò quyết định đến năng suất và chất lượng lá dâu. Các vùng đất khác nhau có tính chất lý hóa cũng như sử dụng lượng phân bón để cung cấp cho cây trồng cũng khác nhau. Dựa trên lượng dinh dưỡng lấy đi trong lá dâu trên 1 đơn vị sản phẩm (*N tổng số từ 2,8 - 3,2% chất khô - Phương pháp nghiên cứu chọn tạo giống dâu mới - PGS TS Hà Văn Phúc*), dựa trên hệ số sử dụng phân bón của đất tại vùng Tây Nguyên (*PUE% N: 36% - TS Trương Hồng - Viện KHKT nông lâm nghiệp Tây Nguyên*), dựa trên tỷ lệ phân bón NPK thích hợp cho cây dâu (*Lê Quang Tú, năm 2003*), để xác định lượng phân bón phù hợp cho cây dâu trong điều kiện thâm canh đạt được năng suất trên 25 tấn lá dâu/ha/năm tại các vùng.

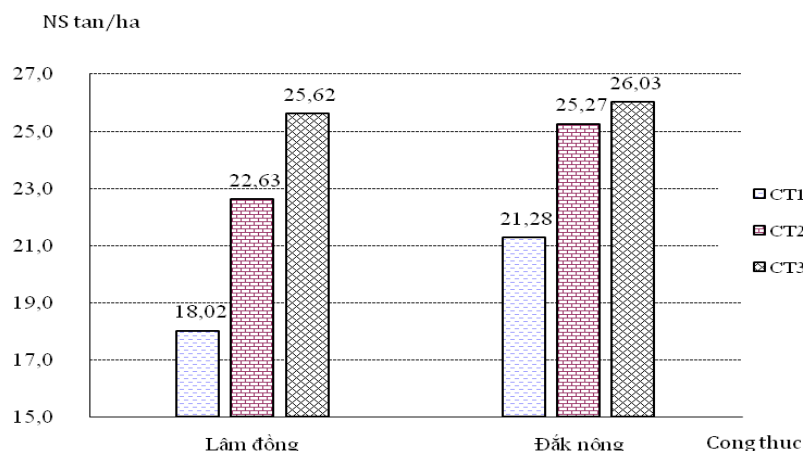
Thí nghiệm gồm 3 công thức: CT1: 240N : 120P₂O₅ : 120 K₂O kg/ha/năm; CT2: 280N : 140 P₂O₅: 140K₂Okg/ha/năm; CT3: 320N : 160 P₂O₅: 160K₂O kg/ha/năm và được bố trí trên giống dâu S 7-CB, mật độ trồng 40.000cây/ha với nền phân chuồng 15 tấn/ha. Chăm sóc dâu theo qui trình của giống. Kết quả theo dõi một số chỉ tiêu chính thu được sau một năm như sau:

- Năng suất lá dâu:

+ Tại Bảo Lâm: kết quả theo dõi các công thức bón phân cho thấy, dâu được chăm sóc đúng qui trình (đốn, hái, bón phân đúng thời vụ, làm cỏ, cày xới,...), và bón phân đầy đủ thì dâu tốt, lá to, dày, xanh đậm và năng suất lá trong năm cao hơn hẳn các công thức có chế độ bón phân không phù hợp. Ngay từ năm thứ 2 sau trồng, năng suất lá trên công thức bón theo CT 3 đã đạt 17,75 tấn/ha, hơn hẳn bón theo CT 1(12,23tấn/ha) và CT 2 (15,49 tấn/ha).

Sang năm thứ 3 cây dâu bước vào thời kỳ kinh doanh, năng suất đạt cao nhất, lúc này hiệu quả phân bón được thể hiện rõ nét nhất. Kết quả thí nghiệm được thể hiện bằng biểu đồ 4: với khoảng sai khác có ý nghĩa là 2,24 tấn/ha, thì bón phân theo CT 3 đạt năng

suất trên 25,6 tấn lá dâu /ha/năm, cao hơn hẳn bón phân theo CT 1 (18,02 tấn) và CT 2 (22,63 tấn). Như vậy, trong điều kiện thâm canh, cây dâu tại Lâm Đồng cần bón (320 N: 160 P₂O₅ : 160 K₂O)kg/ha/năm.



Biểu đồ 4: Năng suất lá dâu năm thứ 3 sau trồng trên các công thức bón phân

Tại Lâm Đồng: giữa các công thức bón phân có: $LSD_{0,05}=2,24$

Tại Đắc Nông: giữa các công thức bón phân có: $LSD_{0,05}=1,69$

Tại Đắc Nông: do đặc điểm là vùng đất mới với cây dâu, nên hiệu quả bón phân cho cây dâu đã có sự khác biệt với vùng Lâm Đồng. Với cây dâu năm thứ 2 sau trồng, năng suất đạt được trên CT 2 đã là 16,48 tấn lá/ha, năng suất này không có sự sai khác với bón phân theo CT3 (17,81tấn), nhưng hơn hẳn bón theo CT1 (13,25 tấn). Khi cây dâu bước vào thời kỳ kinh doanh (năm thứ 3), CT1 đã đạt năng suất trên 21 tấn lá /ha/năm. Khi tăng lượng phân bón cho cây dâu theo CT 2, năng suất lá đã đạt trên 25 tấn lá/ha/năm. Với khoảng sai khác có ý nghĩa là 3,1 tấn lá /ha/năm, thì yếu tố phân bón đã làm lên sự khác biệt giữa CT 1 và CT 2. Bón phân theo CT3 thì năng suất thu được không có sự sai khác với năng suất trên công thức 2. Như vậy tại Đắc Nông, để cây dâu đạt năng suất cao trong điều kiện thâm canh, trên nền phân chuồng 15 tấn/ha/năm, chỉ cần bón phân vô cơ (280 N: 140 P₂O₅ : 140 K₂O)kg/ha/năm là phù hợp.

- *Chất lượng đất*: Đây là vùng trồng dâu có truyền thống, việc bón phân urê, lân đã được thực hiện hàng năm, nhưng bón phân chuồng còn hạn chế, đặc biệt rất ít người bón phân kali cho đất. Đề tài đưa việc bón phân chuồng, phân kali cũng như lân và urê ổn định hàng năm nhằm đảm bảo năng suất tăng và ổn định ở mức cao, đồng thời đảm bảo cho sự bền vững của đất. Kết quả phân tích đất qua các năm tiến hành thí nghiệm cho thấy:

+ *Lượng chất hữu cơ*: tỉ lệ chất hữu cơ tổng số trong đất có chiều hướng tăng. Năm 2009, trước trồng dâu, cả hai vùng đều có hàm lượng mùn trên 4. Khi trồng dâu, các hộ tại Bảo Lâm bón được từ 8 đến 9 tấn phân gà trên 1 ha, trong khi đó vùng Đắc Glong

do điều kiện kinh tế của người dân , do tập quán ít quan tâm đến phân hữu cơ nên người dân mới bón được 3 đến 4 tấn phân gà trên 1 ha. Vì vậy , sang năm 2010, lấy mẫu và o cuối năm 2010 (cuối chu kỳ sinh trưởng của cây dâu , chuẩn bị bón cho năm 2011) hàm lượng mùn tại Bảo Lâm có tăng so với trước trồng , nhưng vùng Đăk Glong lại bị giảm nhẹ.

Bảng 20. Ảnh hưởng của việc bón phân đến chất lượng đất

STT	Chỉ tiêu theo dõi	Bảo Lâm			Đăk Glong		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011
1	Chất hữu cơ tổng số(%)	4,09	4,23	4,80	4,75	3,93	4,58
2	Đạm tổng số (%)	0,14	0,20	0,40	0,18	0,17	0,49
3	Lân tổng số (%)	0,27	0,40	0,52	0,11	0,36	0,59
4	Kali tổng số (%)	0,01	0,04	0,08	0,01	0,06	0,06

Sang cuối năm 2010 đến đầu năm 2011, do hiệu quả của mô hình đã thuyết phục được người dân , nên việc bón phân hữu cơ đã đ ược thực hiện rất nghiêm túc . Các hộ lúc này lại bón lượng phân chuồng rất cao , trung bình đạt từ 15 - 17 tấn phân gà trên 1 ha. Lượng chất hữu cơ phân tích sau bón 6 tháng (dâu chuẩn bị đốn) lại đạt trên dưới 4,6 – 4,8%.

+ Các chất vô cơ đa lượng : cả đạm, lân, kali trong đất đều có xu hướng tăng hoặc ổn định.

- *Hiệu quả kinh tế của việc đầu tư phân bón*

Để đầu tư cho sản xuất nói chung, cho cây dâu nói riêng , các nhà đầu tư cần xét đến hiệu quả kinh tế mang lại . Kết quả đầu tư cho cây dâu ở các công thức bón phân khác nhau đã mang lại những hiệu quả khác nhau (bảng 21).

Từ kết quả thu được cho thấy : càng bón tăng lượng phân thì tổng thu nhập trên 1 ha càng tăng . Tuy nhiên , tại Đăk Glong khi tăng đầu tư từ CT 2 lên CT3, lợi nhuận lại giảm từ 136,98 triệu xuống 135,30 triệu đồng; đồng thời lợi nhuận trên 1 đồng vốn bỏ ra đầu tư cũng giảm từ 116,7% xuống còn 107,0%. Như vậy , tại Đăk Glong, đầu tư theo CT2 là hiệu quả kinh tế cao nhất . Tại Bảo Lâm đầu tư theo CT 3 là đạt lợi nhuận (132,67 triệu đồng) và hiệu quả đồng vốn cao nhất (tăng 106,1%).

* Như vậy , trên nền phân chuồng 15 tấn/ha/năm, lượng phân vô cơ bón cho cây dâu đạt hiệu quả kinh tế cao , đảm bảo tính bền vững của đất là :

Tại Đăk Nông bón 280 kg N: 140 kg P₂O₅ : 140 kg K₂O/ha /năm

Tại Lâm Đồng bón 320 kg N: 160 kg P₂O₅ : 160 kg K₂O/ha/năm.

Bảng 21. Hiệu quả kinh tế của việc đầu tư phân bón cho cây dâu

Danh mục	Đắk Glong			Bảo Lâm		
	CT1	CT2	CT3	CT1	CT2	CT3
Tổng chi /ha /năm (triệu đ)	110,27	117,41	126,43	100,26	110,90	125,03
Tổng thu /ha /năm (triệu đ)	214,22	254,39	261,73	181,20	227,51	257,70
Lợi nhuận /ha /năm (triệu đ)	103,95	136,98	135,30	80,94	116,61	132,67
Lợi nhuận /1đồng vốn (%)	94,3	116,7	107,0	80,7	105,1	106,1

1.4.3 . Xác định thời vụ đốn dâu thích hợp:

- Thí nghiệm trên giống dâu S7-CB. Mỗi công thức đốn 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại đốn 100m², trên nền bón phân chuồng 15 tấn/ha và phân vô cơ 240N : 120P₂O₅ : 120 K₂O. Tuy nhiên , để đánh giá được chính xác hiệu quả của thời vụ đốn , kết hợp với kết quả khảo nghiệm phân bón năm thứ 2 cho cây dâu, đề tài đã tiến hành bón phân cho cây dâu năm thứ 3 tại Bảo Lâm theo lượng (320 N:160 P₂O₅ : 160 K₂O)kg/ha/năm, và (280 N: 140 P₂O₅ : 140 K₂O)/ha /năm cho cây dâu ở vùng Đắk Glong.

- Thời vụ đốn: Tây Nguyên có 2 mùa rõ rệt mùa mưa và mùa khô, do đặc điểm sinh vật học của cây dâu , nên không thể đốn dâu trong các tháng quá khô hạn , và cũng không thể đốn vào các tháng mùa mưa , do đốn vào mùa này bệnh gỉ sắt sẽ phát triển rất mạnh. Do đó phải bố trí đốn thí nghiệm vào các thời vụ tương đối thuận lợi cho cây dâu sinh trưởng và phát triển . Vì vậy , đề tài tiến hành bố trí đốn thí nghiệm theo 4 công thức :

CT1: Đốn tháng 10

CT2: Đốn tháng 11

CT3: Đốn vào tháng 3

CT4: Đốn vào tháng 4

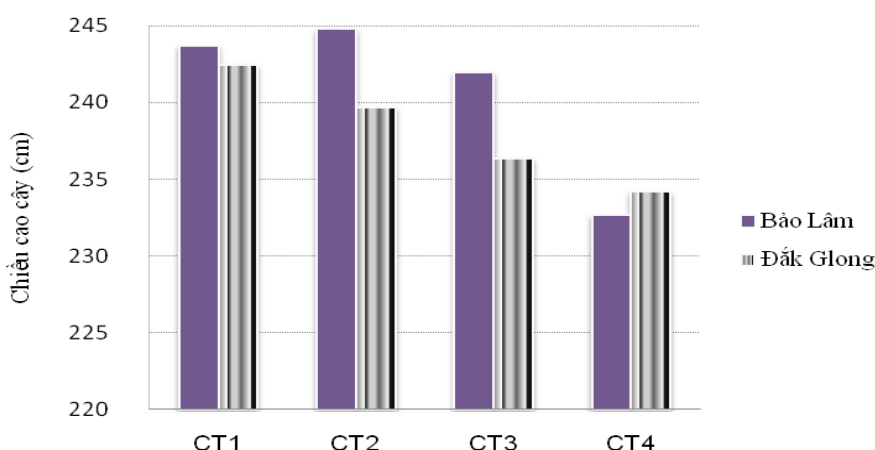
Kết quả các chỉ tiêu theo dõi thu được từ các công thức đốn :

- Chiều cao cây : (biểu đồ 5)

+ Thời vụ đốn tháng 10: sau đốn , cây dâu thường phát triển chiều cao cây rất nhanh, do gặp điều kiện trời nắng nhiều , lượng mưa phù hợp cho cây dâu phát triển . Sang tháng 1 năm sau trở đi , cây dâu sinh trưởng rất chậm do thời tiết khô hạn . Khi gặp những trận mưa đầu mùa (tháng 4 - 5), cây dâu bắt đầu phát triển mạnh trở lại . Đốn thời vụ này , cây dâu phát triển chiều cao tới trung tuần tháng 7 năm sau và bắt đầu ngừng tăng trưởng chiều cao cây vào cuối tháng 7.

+ Thời vụ đốn tháng 11: tương tự thời vụ đốn tháng 10, sau đốn , cây dâu sinh trưởng thuận lợi từ tháng 11 đến hết tháng 12, từ tháng 1 năm sau đến hết tháng đầu

tháng 4 cây dâu sinh trưởng chậm , sau đó phát triển mạnh trở lại khi gặp mưa đầu mùa trở đi. Đến đầu tháng 8, cây dâu mới ngừng sinh trưởng chiều cao cây .



Biểu đồ 5: Chiều cao cây ở các công thức đốn khác nhau

+ Thời vụ đốn dâu tháng 3: Sang tháng 3, tuy đang là mùa khô , nhưng do cây dâu là cây chịu hạn rất tốt , đốn vào thời điểm này ruộng dâu được cày lật đất và bón phân đầy đủ, nên mặc dù không có mưa , cây dâu sau đốn vẫn phát triển mạnh trong tháng đầu và nửa tháng tiếp theo . Sang trung tuần tháng 4, thời tiết đã bắt đầu có mưa , gặp điều kiện này cây dâu phát triển chiều cao cây rất tốt và phát triển liên tục đến cuối tháng 7, sang đầu tháng 8 thì cây dâu ngừng sinh trưởng chiều cao cây và bắt đầu phân cành .

+ Dâu đốn tháng 4: sau đốn, thời tiết khá thuận lợi cho cây dâu phát triển , lúc này thời tiết đã bước vào giai đoạn chuyển mùa , mưa nắng khá đều , nên tốc độ phát triển chiều cao cây nhanh và liên tục đến cuối tháng 7. Mặc dù đốn muộn , nhưng sang tháng 7, mưa bắt đầu nhiều , số giờ nắng trong ngày giảm mạnh , nên tốc độ phát triển chiều cao cây chậm lại . Đến đầu tháng 8 trời rất ít khi có nắng , nên cây dâu ngừng hẳn phát triển chiều cao cây và chuyển phát triển cành .

- Tổng chiều dài thân cành :

+ Thời vụ đốn dâu tháng 10: cây dâu có thời gian phát triển chiều cao cây dài nhất , thân cây khỏe , nhưng thời gian thu cành chỉ từ tháng 8 đến tháng 10, vì vậy chỉ thu được 2 lứa cành vào đầu tháng 9 và trung tuần tháng 10, lứa cành đầu phát triển trong mùa mưa nên cành tẻ hường ngắn . Lứa thứ 2, thời tiết đã giảm mưa , số giờ nắng trong ngày tăng , nên cành dâu phát triển thuận lợi . Tổng chiều dài thân cành của dâu đốn vào tháng 10 đạt 23,52m/cây ở Bảo Lâm và 22,8 m/cây ở Đắk Glong.

+ Thời vụ đốn tháng 11: thân cây dâu có thời gian phát triển dài lâu nên thân cây to và khỏe, từ đó số mầm trên thân nhiều , cành phát triển mạnh . Lứa cành đầu tiên từ tháng 8 đến hết trung tuần tháng 9, lúc này tuy cây dâu rất sung sức nhưng thời tiết còn mưa nên cành chưa dài . Đến lứa cành thứ 2 kéo dài từ cuối tháng 9 đến trung tuần tháng

11, từ giữa đến cuối lúa cành này thời tiết đã có nắng nhiều, cành phát triển mạnh. Tổng chiều dài cành thu được trên 23m/cây ở cả 2 vùng.

+ Thời vụ đốn tháng 3: Đốn vào thời vụ này cây dâu đạt chiều cao tốt, thân cây đảm bảo phát triển thuận thực. Thời gian thu hoạch cành dài từ tháng 8 đến tháng 3, nên thu được 4 lứa dâu cành đều cho số cành trên thân nhiều, cành dài. Tổng chiều dài thân cành ở cả 2 vùng đều đạt cao nhất (trên dưới 30m/cây) và hơn hẳn các thời vụ đốn khác.

Bảng 22. Tổng chiều dài thân cành trên cây ở các công thức đốn khác nhau (m)

Công thức đốn	Bảo Lâm	Đất Glong
CT1	23,52	22,80
CT2	23,68	23,25
CT3	30,05	29,88
CT4	27,96	28,05
	LSD _{0,05} =1,23	LSD _{0,05} =1,28

+ Thời vụ đốn tháng 4: sau đốn, cây dâu sinh trưởng rất thuận lợi, nhưng thời gian từ đốn đến ngừng sinh trưởng chiều cao cây ngắn nhất (từ tháng 4 đến đầu tháng 8). Từ đó, tuy chiều cao thân đạt khá tốt, nhưng thân cây nhỏ, cành phát triển không dài. Vì vậy, mặc dù thu tới 5 lứa cành, nhưng tổng chiều dài cành chỉ đạt trên dưới 28m/cây, thấp hơn thời vụ đốn tháng 3, nhưng cao hơn hẳn thời vụ đốn tháng 10 và tháng 11.

- Năng suất lá dâu:

+ Tại Bảo Lâm: từ kết quả theo dõi diễn biến năng suất cho thấy: Thời vụ đốn tháng 10 đến tháng 11 bắt đầu cho thu hoạch lá lứa đầu vào đầu tháng đến giữa tháng 12. Từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau là thời gian khô hạn nặng, nên khoảng 28 đến 30 ngày mới cho hái lá một lứa. Năng suất của các lứa trung bình chỉ đạt từ 1,2 tấn đến dưới 1,7 tấn/ha/lứa. Cuối tháng 4, đầu tháng 5, trời bắt đầu chuyển mùa, lượng mưa tương đối đều (từ 2 -3 lần/tháng), cây dâu sinh trưởng rất mạnh. Từ tháng 5 đến hết tháng 7, trung bình cứ 22 -25 ngày cho hái lá một lần. Năng suất các lứa hái đều đạt trên 2 tấn/ha/lần hái. Đến đầu tháng 8, cây dâu bắt đầu phân cành, lứa cành đầu tiên phát triển trong mùa mưa nên cành ngắn, lá mỏng, năng suất chỉ đạt trung bình từ 3,5 đến 3,8 tấn lá/ha/lứa. Vụ cành thứ 2 có thời gian sinh trưởng từ trung tuần tháng 9 đến cuối tháng 10, đầu tháng 11; thời tiết lúc này đã giảm mưa, số giờ nắng trong ngày tăng lên nên rất thuận lợi cho cành và lá dâu phát triển. Năng suất thu được trên cả 2 thời vụ đốn tháng 10 và tháng 11 đều đạt trên 24 tấn/ha/năm.

Thời vụ đốn tháng 3: sau đốn cây dâu sinh trưởng mạnh, sau đó gặp những trận mưa chuyển mùa đã đáp ứng được đủ lượng nước cho cây dâu phát triển thuận lợi, vì vậy

chỉ mất 2 lúa đầu năng suất lá thấp , sau đó các lúa từ tháng 5 đến hết tháng 7 năng suất tăng nhanh . Thời vụ đốn này phải đến trung tuần tháng 8 mới thu hoạch lúa hái lá cuối cùng. Từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau là thu hoạch bằng phương pháp cắt cành , tổng số lúa thu hái lên đến 4 lúa, trong đó có 3 lúa đầu do cây dâu còn tích lũy dinh dưỡng , thời tiết thuận lợi nên năng suất rất cao (lúa đầu trên 3,8 tấn, lúa 2 trên 4,1 tấn, lúa 3 trên 2,3 tấn/ha). Tổng năng suất cả năm ở công thức đốn vào tháng 3 đạt trên dưới 26,5 tấn/ha.

Bảng 23. Năng suất lá dâu ở các công thức đốn khác nhau (tấn/ha/năm)

Công thức đốn	Bảo Lâm	Đắk Glong
CT1	24,35	22,48
CT2	24,37	22,57
CT3	26,48	25,40
CT4	23,02	24,22
	LSD _{0,05} =1,98	LSD _{0,05} =1,64

Thời vụ đốn tháng 4: thời gian cây dâu phát triển chiều cao cây thuận lợi rất ngắn : từ tháng 5 đến tháng 7. Chỉ có 2 lúa hái lá đạt năng suất trên 2 tấn/ha, còn lại là dưới 2 tấn/ha/lúa. Khi cây dâu ngừng sinh trưởng chiều cao cây vào trung tuần tháng 8, thân cây khá nhỏ , nên cành thường ngắn , lá dâu nhỏ . Vì vậy năng suất cả năm chỉ đạt 23 tấn/ha.

Qua so sánh cho thấy , năng suất lá dâu tại Bảo Lâm đạt cao nhất là thời vụ đốn tháng 3.

+ Tại Đắk Glong:

Thời vụ đốn dâu tháng 10 và tháng 11, cây dâu cũng phát triển khá thuận lợi trong 2- 3 tháng đầu , nhưng sau đó gặp điều kiện thời tiết rất khô , cây dâu sinh trưởng rất chậm từ tháng 1 đến hết tháng 4 nên sản lượng lá trên 1 lúa hái chỉ đạt dưới 1 tấn/ha. Khi sang đầu tháng 5 trở đi, gặp mưa , dinh dưỡng trong đất được giải phóng sau một thời gian tích lũy và phục hồi , cây dâu gặp điều kiện thời tiết thuận lợi , dinh dưỡng đầy đủ đã phát triển rất mạnh . Vào thời kỳ phân cành, các lúa hái đều cho năng suất trên 4 tấn/ha/ lúa. Tuy nhiên, do chỉ thu có 2 lúa cành nên năng suất chỉ đạt trên dưới 22,5 tấn lá/ha/năm.

Thời vụ đốn tháng 3, tháng 4: do Đắk Glong mưa muộn hơn Bảo Lâm từ 10 - 20 ngày , nên dâu đốn tháng 3 thường cuối lúa thu hoạch đầu tiên bị chững lại một thời gian ngắn. Nhưng sau đó gặp mưa chúng phát triển rất mạnh , các lúa thu lá năng suất rất cao và đều (từ 1,9 - 2,2 tấn lá/ha/lúa). Các lúa dâu cành cũng phát triển rất thuận lợi do điều kiện Đắk Glong thường mưa ít hơn Bảo Lâm , nên năng suất 2 lúa đầu của dâu cành đều đạt trên 4 tấn lá/ha, lúa thứ 3 cho năng suất trên 2,6 tấn/ha. Lúa cành thứ 3, do thời tiết tháng 1 và tháng 2 rất khô nên năng suất cành cũng chỉ đạt trên dưới 1,6 tấn lá /ha. Tổng năng suất cả năm của 2 thời vụ đốn này đạt từ 24,2 đến 25,4 tấn/ha và không có sự sai

khác về năng suất ở 2 thời vụ đốn này .

Như vậy , tại Đắk Glong, thời vụ đốn dâu cho năng suất cao nhất là tháng 3 và tháng 4 hàng năm .

*> Từ kết quả thu được về sinh trưởng và năng suất lá dâu trên các công thức đốn dâu ở các thời vụ khác nhau cho thấy, thời vụ đốn dâu phù hợp nhất tại Bảo Lâm là tháng 3 và tại Đắk Glong là tháng 3, tháng 4.

1.5. Nghiên cứu kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn

Thí nghiệm được nuôi theo 2 phương pháp:

- Nuôi theo phương pháp mới (TN): Tằm từ tuổi 1 – ngày thứ nhất của tuổi 4 nuôi tập trung, từ ngày thứ 2 tuổi 4 đến hết tuổi 5 nuôi trên nền nhà.

- Nuôi theo phương pháp truyền thống (Đ/c): Nuôi trên nong từ tuổi 1 - tuổi 5.

1.5.1. Năng suất kén và hệ số tiêu hao lá dâu:

Kết quả bảng 24 cho thấy, so với phương pháp nuôi truyền thống, nếu nuôi tằm trong điều kiện tháng 3 (*giai đoạn chất lượng dâu thấp nhất trong mùa khô*), tháng 7 (*giai đoạn chất lượng dâu thấp nhất trong mùa mưa*), năng suất kén/hộp 20gr trứng của công thức nuôi tằm 2 giai đoạn chỉ tăng từ 2,96 - 7,63%, nhưng trong điều kiện thời tiết chuyển mùa như tháng 5 (*giai đoạn khó nuôi nhất trong năm*) thì năng suất kén lại tăng tới 21,68 đến 25,24%.

Bảng 24. Năng suất kén của các lứa nuôi trong năm tại Bảo Lâm

Giống tằm	Thời vụ nuôi	Năng suất kén/hộp trứng (kg)			
		Nuôi tằm 2 giai đoạn	Đ/c (nuôi tằm truyền thống)	So với đối chứng (%)	So sánh
LQ2	Tháng 3	46,80	45,00	104,00	LSD _{0,05} = 1,5
	Tháng 5	45,50	36,33	125,24	LSD _{0,05} = 4,1
	Tháng 7	45,63	43,70	104,42	LSD _{0,05} = 1,7
LTQ	Tháng 3	44,13	41,00	107,63	LSD _{0,05} = 2,9
	Tháng 5	42,20	34,68	121,68	LSD _{0,05} = 6,1
	Tháng 7	42,40	41,18	102,96	LSD _{0,05} = 2,5

Tương tự như kết quả theo dõi tại huyện Bảo Lâm, tại huyện Đắk Glong cũng cho thấy, so với phương pháp nuôi truyền thống, phương pháp nuôi tằm 2 giai đoạn nếu nuôi tằm trong điều kiện tháng 3, tháng 7, năng suất kén/hộp trứng chỉ tăng từ 1,37 - 6,74%, nhưng trong điều kiện thời tiết chuyển mùa như tháng 5 thì năng suất kén lại tăng đáng kể từ 24,47 - 28,86%.

Bảng 25. Năng suất kén của các lứa nuôi trong năm tại Đắk Glong

Giống tằm	Thời vụ nuôi	Năng suất kén/hộp trứng (kg)			
		Nuôi tằm 2 giai đoạn	Đ/C (nuôi tằm truyền thống)	So với đối chứng (%)	So sánh
LQ2	Tháng 3	47,50	44,50	106,74	LSD _{0,05} = 2,4
	Tháng 5	46,80	37,60	124,47	LSD _{0,05} = 2,1
	Tháng 7	45,50	44,45	102,36	LSD _{0,05} = 2,5
LTQ	Tháng 3	43,30	41,08	105,40	LSD _{0,05} = 2,0
	Tháng 5	43,53	33,78	128,86	LSD _{0,05} = 3,6
	Tháng 7	42,10	41,53	101,37	LSD _{0,05} = 2,3

Theo phương pháp tằm lớn nuôi trên nền nhà do ít phải thay phân (Nếu ăn dâu lá thì tuổi 5 thay 2 lần: lần 1 là ngày thứ nhất, lần 2 là ngày thứ 3 của tuổi 5. Nếu nuôi bằng dâu cành thì chỉ thay phân 1 lần vào ngày thứ nhất của tuổi 5) và lá dâu tươi lâu hơn, nên tằm ăn hết mà không để lá dâu dư, từ đó giảm hệ số tiêu hao lá dâu trên 1 kg kén rất đáng kể – nhất là giai đoạn chuyển mùa tháng 5 và giai đoạn ăn dâu cắt ngọn và dâu cành trong mùa mưa. Trung bình 1 hộp tằm tiết kiệm được 51,3kg lá dâu (1,14kg x 45kg kén/hộp), tương đương với 250.000 đồng. Trong khi đó nếu nuôi trên non g, hàng ngày phải thay phân, một lượng lá dâu tương đối nhiều phải bỏ đi do tằm ăn chưa hết.

Bảng 26. Tiêu hao lá dâu/kg kén tươi ở các lứa nuôi

Thời vụ nuôi	Tiêu hao lá dâu /kg kén (kg)			
	Nuôi tằm 2 giai đoạn	Đ/C (nuôi tằm truyền thống)	So với đối chứng (%)	So sánh
Tháng 3	11,00	11,10	99,10	LSD _{0,05} =0,90
Tháng 5	12,10	13,70	88,32	LSD _{0,05} =1,30
Tháng 7	12,10	13,80	87,68	LSD _{0,05} =1,16
TB	11,73	12,87	Tiết kiệm được 1,14kg lá dâu/kg kén	

Như vậy, Nuôi tằm 2 giai đoạn cho năng suất bằng hoặc cao hơn, tiêu hao lá dâu thấp hơn hoặc bằng nuôi theo phương pháp truyền thống trong tất cả các thời điểm nuôi.

1.5.2. Ảnh hưởng của việc nuôi tằm 2 giai đoạn đến chất lượng tơ kén:

Thí nghiệm ươm mỗi mẫu 10 kg kén. Kén được ươm trên máy ươm cơ khí.

- Hệ số tiêu hao kén: Tằm yếu sẽ làm cho quá trình hình thành tuyến tơ và nhả tơ làm tổ bị ảnh hưởng, từ đó tiêu hao kén trên 1 kg tơ cao, chất lượng tơ giảm.

Trong mùa khô, kết quả ươm tơ cho thấy, tiêu hao trung bình của cặp lai tằm LQ2 nuôi dưới nền nhà là 7,08 kg kén cho 1 kg tơ, tương đương với nuôi trên nong là 7,09 kg kén cho 1 kg tơ. Cặp lai LTQ nuôi dưới đất tiêu hao 7,62 kg kén cho 1 kg tơ, trong khi nuôi trên nong tiêu hao là 7,64 kg kén cho 1 kg tơ; qua so sánh không cho thấy sự khác nhau giữa 2 công thức nuôi. Nguyên nhân do trong mùa khô điều kiện nuôi tằm khá thuận lợi, nên tằm nuôi khỏe, sức sống tốt, từ đó chất lượng kén tốt và đồng đều. Mặt khác, lúc này khí hậu khô nên khi tằm nhả tơ thì sợi tơ sẽ khô ngay do đó kén ươm không bị tan, tiêu hao lượng kén trên 1 kg tơ thấp.

Như vậy, không có sự khác nhau về lượng kén tiêu hao cho một kg tơ giữa 2 công thức nuôi tằm trên nong và nuôi tằm dưới nền nhà trong mùa khô.

Bảng 27. Hệ số tiêu hao kén tươi/kg tơ

Giống tằm	Thời vụ nuôi	Hệ số tiêu hao kén/ 1kg tơ			
		Nuôi tằm 2 giai đoạn	Đ/C (nuôi tằm truyền thống)	So với đối chứng (%)	So sánh
LQ2	Tháng 3	7,08	7,09	99,86	LSD _{0,05} =0,62
	Tháng 5	7,13	7,80	91,41	LSD _{0,05} =0,56
	Tháng 7	8,00	8,05	99,38	LSD _{0,05} = 0,50
LTQ	Tháng 3	7,62	7,64	99,74	LSD _{0,05} =0,84
	Tháng 5	7,65	8,11	94,33	LSD _{0,05} = 0,32
	Tháng 7	8,27	8,29	99,76	LSD _{0,05} = 0,99

Trong giai đoạn giao mùa (giữa mùa khô và mùa mưa): từ tháng 5 đến tháng 6, tiêu hao kén cho 1 kg tơ giữa 2 công thức nuôi tằm trên nong và dưới đất đã có sự khác hẳn nhau. Khi nuôi tằm trên nền nhà, kén có chất lượng tốt, nên tiêu hao 7,13 kg kén cho 1 kg tơ đối với cặp lai LQ2; nuôi tằm trên nong tiêu hao 7,8 kg kén cho 1 kg tơ. Cặp lai LTQ, kén thu được từ công thức nuôi tằm trên nền nhà tiêu hao 7,65 kg kén cho 1 kg tơ, trong khi đó nuôi tằm trên nong cho kén tiêu hao 8,11 kg kén cho 1 kg tơ. Qua so sánh cho thấy, nuôi tằm trên nền nhà trong giai đoạn giao mùa (khô - mưa) đã làm giảm tỉ lệ tiêu hao kén/ 1kg tơ so với nuôi tằm trên nong truyền thống.

Sang mùa mưa, do điều kiện lên né (yếu tố quyết định đến tỉ lệ lên tơ) của tằm nuôi trên nong và nuôi tằm dưới đất ít có sự khác nhau, nên chất lượng kén tương đương nhau. Trong mùa mưa, ẩm độ không khí rất cao nên ảnh hưởng nhiều đến tỉ lệ lên tơ của kén ở cả 2 công thức. Cho nên cả hai cặp lai tằm đều tiêu hao khá cao và không có sự khác nhau về hệ số tiêu hao kén giữa 2 công thức nuôi.

Như vậy, trong mùa mưa, tiêu hao kén cho 1 kg tơ của công thức nuôi tằm 2 giai đoạn và nuôi tằm truyền thống là tương đương nhau.

Bảng 28: Chất lượng tơ

Giống tằm	Chỉ tiêu theo dối	Chất lượng tơ			
		Nuôi tằm 2 giai đoạn	Đ/C (nuôi tằm truyền thống)	So với đối chứng %)	So sánh
LQ2	Chiều dài tơ đơn (m)	867,00	816,17	106,23	$LSD_{0,05} = 48,84$
	Chiều dài lên tơ (m)	635,38	574,63	110,57	$LSD_{0,05} = 56,98$
LTQ	Chiều dài tơ đơn (m)	850,17	796,83	106,69	$LSD_{0,05} = 51,76$
	Chiều dài lên tơ (m)	634,92	530,78	119,62	$LSD_{0,05} = 53,42$

- Chất lượng tơ: để ương thí nghiệm chất lượng tơ , đề tài lấy kén từ những lô kén nuôi trong giai đoạn chuyển mùa tháng 5 đến tháng 6. Kết quả ương tơ cho thấy :

+ Chiều dài tơ đơn : các công thức nuôi tằm trên nền nhà có chiều dài tơ đơn dài , các công thức nuôi tằm trên nông chiều dài tơ đơn thường ngắn hơn . Qua so sánh cho thấy, giữa 2 công thức nuôi , chiều dài tơ đơn có sự khác nhau có ý nghĩa trên cả 2 cặp lai tằm LQ2 và LTQ (bảng 28) và sự khác nhau này là do kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn mang lại .

+ Chiều dài lên tơ : do nuôi trên nền nhà tằm khỏe, từ đó chất lượng tơ tốt, ương tơ ít bị đứt làm cho chiều dài lên tơ dài, kết quả thí nghiệm trên cặp lai LQ2 đạt trên 635m, trong khi đó nuôi tằm trên nông chiều dài lên tơ chỉ đạt 574m; cặp lai LTQ nuôi dưới đất có chiều dài lên tơ đạt gần 635m, nuôi trên nông chiều dài lên tơ chỉ đạt 531m. Sự khác biệt về chiều dài lên tơ là có ý nghĩa và sự khác biệt này là do nuôi tằm dưới đất mang lại.

Như vậy, việc nuôi tằm dưới đất đã cho tơ kén có chất lượng tốt hơn việc nuôi tằm trên nông.

1.5.3. Chi phí sản xuất:

- Chi phí công lao động: Việc nuôi tằm dưới đất đã làm giảm được khá nhiều công lao động. Kết quả thí nghiệm cho thấy, một số khâu trong nuôi tằm đã giảm nhiều, như công thay phân chỉ cần thực hiện 1 lần vào ngày thứ nhất và 1 lần ở ngày thứ 3 của tuổi 5, số thời gian thay phân chỉ khoảng 2 tiếng. Công cho tằm ăn đã giảm từ 2,38 công xuống còn 1,38 công. Các công lao động khác như xử lý bệnh, bắt tằm chín, ... đều giảm. Tổng cả lứa tằm đã giảm từ 40% số công lao động.

Bảng 29. Số công lao động sử dụng nuôi một hộp tằm

TT	Nội dung	Công lao động (công)	
		Nuôi tằm 2 giai đoạn	Nuôi theo phương pháp truyền thống
I	Công lao động nuôi tằm con	0,68	0,68
II	Công nuôi tằm lớn		
1	Công thay phân san tằm	0,25	1,38
2	Công cho tằm ăn	1,38	2,38
3	Công bắt tằm chín, gỡ kén	0,38	1,13
4	Vệ sinh phòng bệnh	1,75	1,88
	Tổng số	4,43	7,43
	So với đối chứng (%)	59,62	100

- Chi phí cho 1 hộp tằm:

+ Chi phí nuôi tằm con : do việc nuôi tằm con được thực hiện theo mô hình nuôi tằm con tập trung, nên ngoài chất lượng tằm con được đảm bảo, giá thành một hộp tằm con được giảm nhiều do việc chuyên môn hoá lao động . Qua theo dõi một hộ nuôi tằm con của mô hình với qui mô 10 hộp trên 1 lần băng , chi phí tính trên đầu hộp được qui ra tại bảng 30, giá thành một hộp tằm con nuôi từ tuổi 1 đến hết tuổi 4 khoảng trên 1 triệu đồng.

Bảng 30. Chi phí nuôi tằm giai đoạn 1 (từ tuổi 1 đến ngày thứ nhất tuổi 4)

TT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Đơn giá (1000đ)	Thành tiền (1000đ)
1	Công lao động	Công	0,68	80	54,40
	Cho tằm ăn	Công	0,53	80	42,4
	Thay phân, san tằm	Công	0,24	80	19,2
	Xử lý phòng bệnh	Công	0,08	80	6,4
2	Trứng tằm	hộp	1	250	250
3	Lá dâu	Kg	114	6,08	693,12
4	Thuốc phòng trừ bệnh	Kg	0,5	15	7,5
	Cộng				1.073,02

+ Chi phí nuôi tằm lớn (tính từ ngày thứ 2 tuổi 4 đến hết tuổi 5): kết quả theo dõi 2 năm cho thấy , chi phí vật tư cho một hộp tằm hầu như không khác nhau nhiều giữa 2 công thức nuôi , riêng công lao động ở công thức nuôi tằm dưới nền nhà giảm đi gần 50% do không phải thay phân hàng ngày , thời gian cho tằm ăn một bữa cũng giảm nhiều .

Ngoài giảm công lao động, nuôi tằm dưới nền nhà còn giảm được công việc nặng nhọc do phải bê từ 100 đến 120 lượt nông tằm lên xuống hàng ngày; đồng thời có ý nghĩa lớn trong việc tăng giá trị một ngày công lao động của người nuôi tằm. (bảng 31).

Bảng 31. Chi phí nuôi tằm lớn

Đơn vị tính: 1.000đồng

TT	Nội dung	ĐVT	Nuôi tằm 2 giai đoạn			Nuôi tằm truyền thống		
			Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Công lao động	Công	3,75		300,00	6,75		540,00
	Cho tằm ăn	Công	1,38	80	110,00	2,38	80	190,00
	Thay phân	Công	0,25	80	20,00	1,38	80	110,00
	Vệ sinh phòng tằm sau nuôi	Công	0,38	80	30,00	1,13	80	90,00
	Bắt tằm chín, gỡ kén	Công	1,75	80	140,00	1,88	80	150,00
2	Lá dâu	Kg	578,5	4,8	2.777,03	565,2	4,8	2.713,17
3	Vật tư khác (thuốc, dụng cụ)				101,67			151,67
	Cộng				3.178,70			3.404,84

Hiệu quả kinh tế của nuôi tằm 2 giai đoạn: kết quả tính trung bình trong cả năm cho thấy, từ việc giảm chi phí nuôi tằm ở giai đoạn tằm con, giảm chi phí nuôi tằm lớn đã làm giảm tổng chi phí từ 4.323.370đồng/1 hộp tằm nuôi theo phương pháp truyền thống xuống còn 4.104.231đồng/1 hộp tằm ở công thức nuôi theo phương pháp nuôi tằm 2 giai đoạn. Đồng thời tăng năng suất kén trung bình từ 39,9kg/hộp của công thức nuôi tằm truyền thống lên 46,8 kg/hộp ở công thức nuôi tằm 2 giai đoạn. Từ đó đã làm tăng thu nhập trên 1 hộp tằm lên so với phương pháp nuôi truyền thống gần 860.000 đồng.

Từ kết quả giảm chi phí, tăng năng suất kén trên một hộp tằm đã làm tăng lợi nhuận của mô hình nuôi tằm 2 giai đoạn: từ 618.719 đồng của mô hình nuôi tằm truyền thống lên 1.695.525 đồng ở mô hình nuôi tằm hai giai đoạn - Tức là lợi nhuận trên đồng vốn bỏ ra tăng từ 14,31% lên 41,31 %. Như vậy, người nuôi tằm đã giảm chi phí sản xuất được trên 5%, tăng thu nhập được trên 17%, tăng được lợi nhuận của đồng vốn đầu tư từ việc áp dụng mô hình nuôi tằm hai giai đoạn lên thêm 27% so với qui trình nuôi truyền thống.

*> Như vậy:

- Nuôi tằm 2 giai đoạn có thể thực hiện được ở Tây Nguyên quanh năm.
- Hai giống tằm LQ 2 và LTQ dùng nuôi tằm theo phương pháp nuôi tằm hai giai đoạn mang lại năng suất cao, giảm tiêu hao lá dâu, chất lượng tơ kén tốt hơn nuôi tằm trên nông truyền thống – nhất là giai đoạn chuyển mùa tháng 5 – tháng 6.

- Nuôi tằm theo phương pháp nuôi tằm hai giai đoạn đã mang lại hiệu quả tốt : giữ được năng suất kén tằm , tăng hiệu quả sử dụng lá dâu , tăng chất lượng tơ kén,
- Nuôi tằm theo phương pháp nuôi tằm hai giai đoạn giảm chi phí sản xuất – nhất là công lao động, tăng lợi nhuận cho người nông dân.

Bảng 32. Hiệu quả kinh tế của kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn

Đơn vị tính: đồng

STT	Nội dung	Nuôi tằm 2 giai đoạn	Nuôi tằm truyền thống	Chỉ số so sánh giữa nuôi tằm 2 giai đoạn với nuôi truyền thống (%)
I	Tổng thu từ kén	5.799.756	4.942.089	117,35
II	Tổng chi	4.104.231	4.323.370	94,93
1	Công lao động	354.400	594.400	
2	Lá dâu tằm con	693.297	693.297	
3	Lá dâu tằm lớn	2.777.034	2.713.173	
4	Trứng tằm	250.000	250.000	
5	Thuốc sát trùng	7.500	7.500	
6	Khấu hao dụng cụ, điện, nước	22.000	65.000	
III	Lợi nhuận/hộp tằm	1.695.525	618.719	
IV	Lợi nhuận tăng (%)	41,31	14,31	

1.6. Xây dựng mô hình trồng dâu, nuôi tằm có năng suất cao và chất lượng tốt :

1.6.1. Triển khai các mô hình trồng dâu, nuôi tằm:

Từ các kết quả nghiên cứu khảo nghiệm các giống dâu , giống tằm, kỹ thuật thâm canh cây dâu và kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn của đề tài . Chúng tôi tiến hành áp dụng các kỹ thuật trên để xây dựng mô hình tại một số địa bàn của tỉnh Đắk Nông và tỉnh Lâm Đồng. Kết quả có 8 hộ tham gia xây dựng mô hình , trong đó 6 hộ trồng dâu và nuôi tằm lấy kén ươm , 1 hộ trồng dâu và nuôi tằm con tập trung , 1 hộ nuôi tằm con tập trung (đã có dâu).

a) Mô hình nuôi tằm con tập trung :

- Kết quả thực hiện mô hình : Đã xây dựng được 2 hộ nuôi tằm con tập trung để phục vụ đề tài , sau đó phát triển phục vụ cho sản xuất của địa phương . Năm 2010, hai hộ đã tiến hành 4 lứa thí nghiệm và sau đó mở rộng nuôi để phục vụ cho các hộ tham gia dự án. Kết quả đều đạt yêu cầu đề ra.

Năm 2011 (bảng 33), các hộ bắt đầu vào nuôi phục vụ dự án và sản xuất . Kết quả một năm đã nuôi được 9 lứa tằm con, mỗi lứa nuôi từ 10 đến 27 hộp/hộ. Qua kết quả theo

đổi ngẫu nhiên 10 hộp/lúa nuôi , năng suất trung bình ở các tháng đều trên 42kg/hộp, tháng 6 và tháng 11 năng suất trên 45kg/hộp. Cả năm nuôi được 306 hộp trứng tằm LTQ và LQ 2. Năng suất trung bình cả năm đạt 43,7kg/hộp tằm . Đặc biệt là những hộ áp dụng kỹ thuật nuôi tằm trên nền nhà năng suất đều đạt trên 44kg/hộp.

Bảng 33: Kết quả nuôi tằm trên các mô hình nuôi tằm con tập trung

Lúa	Số lượng trứng/lúa (hộp)	Năng suất trung bình /hộp (kg)
Tháng 2	20	43,4
Tháng 3	20	42,7
Tháng 4	22	44,3
Tháng 5	25	42,6
Tháng 6	42	45,2
Tháng 7	43	42,5
Tháng 8	35	42,7
Tháng 9	46	44,3
Tháng 11	53	45,6
Trung bình	34,0	43,7

- Chi phí sản xuất tằm con : mô hình bước đầu phát triển tốt , tuy nhiên do mới là năm thứ 2 nên qui mô mô hình còn hạn chế (hạn chế về thị trường , về năng lực thực hiện và quản lý , về qui mô ruộng dâu và thiết bị của chủ hộ), nên chưa thực sự tiết kiệm chi phí tối đa để giảm giá thành sản phẩm . Kết quả theo dõi chi phí tại mô hình nuôi tằm con tập trung từ tuổi 1 đến hết ngày thứ nhất tuổi 3 trong năm 2011 cho thấy, cả Đắk Glong và Bảo Lâm đều chi phí ở mức từ 390.000đ đến 400.000 đồng/hộp tằm con.

Bảng 34: Kết quả theo dõi chi phí trên mô hình nuôi tằm con tập trung

S T T	Nội dung chi	Chi phí/ hộp tằm con (đ)						
		Bảo Lâm			Đắk Glong			Trung bình (đ)
		Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)	Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)	
1	Trứng giống tằm (hộp)	1,00	250.000	250.000	1,00	250.000	250.000	250.000
2	Lá dâu (kg)	15,20	5.830	88.616	15,80	4.830	76.314	82.465
3	Vật tư khác			28.700			28.700	28.700
4	Công lao động (công)	0,46	80.000	36.500	0,46	80.000	36.500	36.500
	Tổng chi			403.816			391.514	397.665

- Hiệu quả kinh tế từ mô hình : một hộ tham gia mô hình từ trồng 0,2 ha dâu đến nuôi tằm con tập trung qua theo dõi cho thấy: theo chi phí chung của mô hình trồng dâu , 0,2 ha dâu đầu tư hết 11,27 triệu đồng. Tổng thu sản lượng dâu được 2.375kg lá dâu phục vụ nuôi tằm con , 1.213 kg lá dâu phục vụ nuôi tằm lớn, kén nuôi được 121 kg kén. Chi phí nuôi tằm con gồm trứng tằm , vật tư khác ngoài lá dâu , công lao động mất 47.284.497 đồng. Với giá bán tằm con năm 2011 ở ngày thứ 2 tuổi 3 là 430.000đồng/hộp; kén bán trung bình 115.000đồng/kg thì tổng thu từ mô hình đạt trên 79 triệu đồng. Trừ chi phí , người tham gia mô hình còn thu lãi trên 20,5 triệu đồng một năm .

Bảng 35. Hiệu quả kinh tế từ hộ trồng dâu, nuôi tằm con tập trung

STT	Nội dung	Chi phí trên mô hình (đ)	Ghi chú
1	Tổng chi	58.554.497	
	<i>Sản xuất dâu</i>	<i>11.270.000</i>	
	<i>Nuôi tằm con</i>	<i>47.284.497</i>	<i>Đã trừ chi phí lá dâu</i>
2	Tổng thu	79.077.429	
	<i>Thu tằm con</i>	<i>65.790.000</i>	<i>152 hộp/9 lứa nuôi</i>
	<i>Lá dâu dư</i>	<i>13.287.429</i>	<i>Lá dâu dư nuôi được 121kg kén, giá kén 115.000đ/kg</i>
3	Lợi nhuận	20.522.932	

b) Mô hình trồng dâu nuôi tằm lấy kén:

Tổng số có 6 hộ tham gia trồng dâu , nuôi tằm lớn , trong đó có 3 hộ tại Bảo Lâm, 3 hộ tại Đắk Glong. Mô hình là năm thứ 2, cây dâu chưa đạt năng suất tối đa .

Người dân tại Bảo Lâm đã có kinh nghiệm trồng dâu nuôi tằm , nên việc nắm bắt và áp dụng kỹ thuật mới khá thuận lợi . Tuy nhiên chưa có hộ đồng bào dân tộc nào tham gia xây dựng mô hình .

Tại Đắk Glong, trong số 3 hộ tham gia xây dựng mô hình trồng dâu nuôi tằm lấy kén ươm, có 1 hộ là đồng bào dân tộc ít người . Do người dân ở đây chưa trồng dâu, nuôi tằm bao giờ nên việc nắm bắt các kỹ thuật lúc đầu còn khó khăn , nhưng sau 1 năm họ cũng đã có thể thực hiện khá tốt.

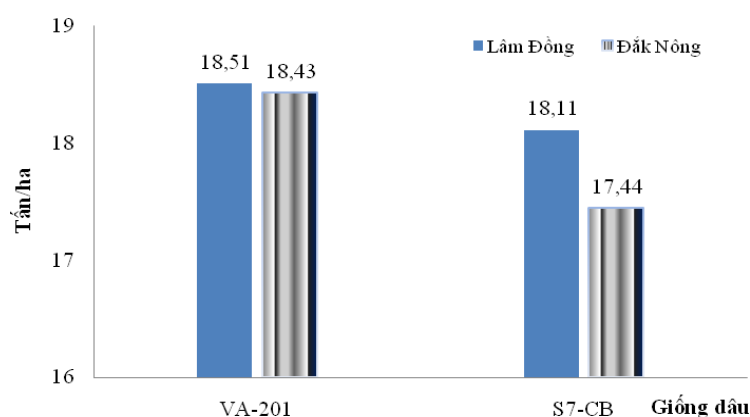
Kết quả thực hiện thu được như sau :

- Tỷ lệ dâu sống sau trồng : Đề tài đã tiến hành cho triển khai trồng mới 7 mô hình bằng 2 giống S7-CB và VA-201 trong tháng 3 và đầu tháng 4 năm 2010. Do trồng vào thời điểm rất thuận lợi và được chăm sóc theo qui trình thâm canh, nên sau trồng tỷ lệ sống đạt trên 95%.

- Năng suất lá dâu : các hộ tham gia đã thực hiện tốt các công việc chăm sóc và thu hái lá dâu , nên đã thu hoạch đúng thời vụ để đạt năng suất cao nhất . Qua theo dõi năng

suất lá dâu trong năm thứ 2 cho thấy, năng suất cao nhất là hộ ông Phúc tại Bảo Lâm đạt trên 19 tấn/ha/năm và hộ cho năng suất thấp nhất (hộ người đồng bào dân tộc tại Đăk Glong) chỉ đạt 16,9 tấn/ha/năm; Trung bình năng suất của giống VA-201 đạt trên dưới 18,5 tấn/ha/năm ở cả 2 vùng; giống S7-CB tại Bảo Lâm đạt 18,1 tấn/ha/năm, tại Đăk Glong đạt trên 17,4 tấn/ha/năm. Như vậy:

- + Theo đặc đi ểm của giống dâu S7-CB, VA-201 sau trồng 2 năm mới đạt năng suất từ 65 - 70% năng suất so với cây dâu trong thời kỳ kinh doanh (từ năm thứ 3 trở đi).
- + Từ kết quả theo dõi năng suất của các giống dâu trồng năm thứ 3 thuộc các thí nghiệm của đề tài đều đạt trên dưới 25 tấn lá/ha/năm.
- + Người dân xây dựng mô hình đã nắm được qui trình chăm sóc. Gia đình có điều kiện kinh tế và nhiệt tình để tiếp tục chăm sóc mô hình sau đề tài. Năng suất lá dâu năm thứ 3 trên các mô hình dự đoán sẽ đạt từ 24,9 đến 26,4 tấn/ha/năm



Biểu đồ 6. Năng suất lá dâu năm thứ 2 trên mô hình

- Năng suất kén tằm: do cây dâu được chăm sóc đúng qui trình nên chất lượng lá tốt; tằm được lấy từ mô hình nuôi tằm con tập trung nên chất lượng tằm tuổi nhỏ được đảm bảo; người nuôi tằm được tập huấn kỹ thuật nuôi nên việc chuẩn bị cơ sở vật chất nuôi, thực hiện các công việc kỹ thuật nuôi đầy đủ. Ngoài ra, đề tài vừa nghiên cứu kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn vừa cho áp dụng ngay vào một số mô hình nuôi tằm, vì vậy năng suất các lứa nuôi của các hộ đều tương đối cao và ổn định.

Bảng 36. Năng suất kén trung bình trên các mô hình

Địa Bàn	Cặp Lai LQ 2			Cặp lai LTQ		
	Số hộp	Tổng năng suất (kg)	Năng suất trung bình (kg/hộp)	Số hộp	Tổng năng suất (kg)	Năng suất trung bình (kg/hộp)
Lâm Đồng	20,5	923,2	45,0	20,7	917,4	44,3
Đăk Nông	20,0	881,1	44,1	18,9	821,6	43,5

Qua theo dõi trên 6 hộ tham gia mô hình, cả năm 2011, các hộ nuôi được 11 lứa trên 1 hộ, lượng tằm phụ thuộc vào lượng dâu có ở từng giai đoạn khác nhau, lúc cao điểm có hộ nuôi tới 1 hộp tằm (thường mô hình dâu còn thiếu lá cho tằm ăn, nên các hộ phải mua thêm). Tổng số các hộ đã nuôi được 40,5 hộp tằm LQ 2; 39,6 hộp tằm LTQ. Năng suất trung bình của cặp lai LQ 2 đạt 44 - 45kg/hộp, cặp lai LTQ đạt 43,5 - 44,4 kg/hộp; trong đó chỉ có 4,1 hộ có năng suất dưới 40kg/hộp, phần lớn các hộ đạt trên 45kg/hộp.

Như vậy, với năng suất trung bình năm thứ 2 của 2 giống dâu trong một năm đạt 3.500 đến 3.700kg lá dâu trên 2 sào mô hình. Với mức tiêu hao lá dâu từ tuổi 3 đến chín là khoảng 11kg cho 1 kg kén, thì người dân nuôi được từ 320 - 336 kg kén, tức là khoảng 1.600 đến 1.700 kg kén trên 1 ha. Sang năm thứ 3, mô hình đạt khoảng 25 tấn lá/ha/năm thì sản lượng kén có thể đạt 2,2 tấn kén/ha/năm.

Bảng 37. Chất lượng kén từ các mô hình

Giống tằm	Chiều dài tơ đơn (m)		Tỉ lệ lên tơ (%)	
	Kén từ mô hình	Kén ngoài sản xuất	Kén từ mô hình	Kén ngoài sản xuất
Đắc Glong	866,7 ± 42,5	816,3 ± 44,1	77,8 ± 10,1	75,6 ± 10,4
Bảo Lâm	863,3 ± 41,4	833,4 ± 40,3	78,3 ± 9,8	74,2 ± 11,0

- Chất lượng tơ kén: kén thu được từ các mô hình và sau đó ương thí nghiệm, kết quả bảng 37 cho thấy: chiều dài tơ đơn của kén thu được từ mô hình thường cao hơn kén thu được từ ngoài sản xuất hiện nay. Kén từ mô hình có số lần đứt khi ương thấp hơn nên chiều dài lên tơ cao hơn kén ngoài sản xuất, từ đó tỷ lệ lên tơ của kén trên mô hình cũng cao hơn kén ngoài sản xuất. Nguyên nhân do tằm từ mô hình được chăm sóc đúng kỹ thuật hơn (cả về chất lượng dâu, điều kiện nuôi, điều kiện lên né, ...) nên kén có chất lượng tốt hơn.

Bảng 38. Hệ số tiêu hao kén trên 1 kg tơ

Giống tằm	Thời vụ nuôi	Mô hình thí nghiệm	Đối chứng
LQ2	Tháng 3	7,06	7,52
	Tháng 5	7,11	8,00
	Tháng 7	7,39	8,39
LTQ	Tháng 3	7,37	7,92
	Tháng 5	7,68	8,26
	Tháng 7	7,83	8,83

Trong điều kiện ương tơ sản xuất trên máy ương cơ khí cho thấy , kén từ mô hình ở các thời vụ nuôi trong năm đều có hệ số tiêu hao kén tươi trên 1 kg tơ thấp hơn kén được nuôi trong sản xuất hiện nay . Đồng thời hệ số tiêu hao tương đối ổn định giữa các mùa vụ nuôi; trong khi đó kén nuôi từ sản xuất có biến động về hệ số tiêu hao giữa các mùa khá lớn (bảng 38).

- Hiệu quả kinh tế của mô hình: từ kết quả trồng giống dâu mới , được thâm canh đúng kỹ thuật , tuy là năm thứ 2 (năm thứ 3 mới bước vào thời kỳ kinh doanh ổn định) đã đạt năng suất lá dâu lên trên 17 - 18 tấn lá /ha/năm. Đồng thời chọn được giống tằm phù hợp với điều kiện từng vùng , cùng với các biện pháp kỹ thuật nuôi tiên tiến, mô hình đã có các lứa tằm phát dục đều, tằm khỏe, ít bị bệnh và từ đó đã nâng năng suất và chất lượng kén lên hơn hẳn so với nuôi ngoài sản xuất . Thu nhập trên mô hình năm thứ 2 đạt gần 35,9 triệu đồng, trong khi thu nhập ngoài mô hình chỉ 20 triệu. Từ đó lợi nhuận của mô hình đạt trên 18,4 triệu đồng/năm, còn ngoài mô hình là 2,9 triệu đồng.

Nếu so sánh với cây trồng chính tại địa phương hiện nay là cây cà phê , với mức năng suất trung bình của vùng thì 0,2 ha thu tối đa được khoảng 6 tạ nhân , giá bán trung bình trong năm khoảng 40 nghìn đồng/kg, tổng thu là 24 triệu đồng. Trong khi đó chi phí để đạt được năng suất trên thì đầu tư tối thiểu khoảng 10 - 11 triệu đồng. Lợi nhuận tối đa là 14 triệu đồng/0,2ha. Như vậy , nếu trồng dâu nuôi tằm , hiệu quả kinh tế sẽ tăng được khoảng 31%.

Thấy được hiệu quả của nghề dâu tằm , một số hộ tham gia mô hình đã tự phát triển thêm diện tích dâu và qui mô nuôi tằm . Đặc biệt là vùng Đăk Glong : hộ ông Bình , ông Duy, ông Triều ; ở Bảo Lâm : hộ ông Phúc , hộ ông Chiến , hộ bà Khoản, hộ ông Sơn , hộ ông Triển đã phát triển lên gấp 2 đến 5 lần diện tích trồng dâu , thu nhập từ 7 đến trên 10 triệu đồng một tháng , cá biệt hộ ông Bình ở huyện Đăk Glong có tháng thu đến trên 20 triệu đồng.

Bảng 39. Hiệu quả kinh tế năm thứ 2 của mô hình trồng dâu nuôi tằm

TT	Nội dung chi	Mô hình thí nghiệm		Trồng dâu nuôi tằm theo phương pháp cũ	
		Mô hình 0,2 ha	Qui ra/ha	Diện tích 0,2 ha	Qui ra/ha
1	Tổng chi phí sản xuất trên mô hình (đ)	17.434.477	87.172.384	17.046.616	85.233.082
	- Tổng chi phí sản xuất dâu (đ)	11.270.000	56.350.000	9.870.000	49.350.000
	- Chi phí sản xuất tằm (đ)	6.164.477	30.822.384	7.176.616	35.883.082
2	Tổng thu từ kén (đ)	35.888.644	179.443.222	20.000.000	100.000.000
3	Lợi nhuận (đ)	18.454.168	92.270.838	2.953.384	14.766.918

Tóm lại do áp dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật từ trồng, thâm canh giống dâu tốt đến kỹ thuật nuôi tằm tiên tiến như giống tằm tốt, nuôi tằm con tập trung, nuôi tằm 2 giai đoạn đã làm giảm chi phí sản xuất, tiết kiệm công, năng suất lá dâu, năng suất kén và chất lượng đều cao hơn so với ngoài sản xuất hiện nay , cho nên thu nhập cao hơn là 15,89 triệu đồng, tương đương trên 79%.

1.6.2. Đào tạo kỹ thuật viên, tập huấn chuyển giao kỹ thuật cho nông dân

Nội dung đào tạo, tập huấn về kỹ thuật trồng chăm sóc và thâm canh giống dâu mới, kỹ thuật nuôi tằm con tập trung, kỹ thuật nuôi tằm lấy kén ươm và biện pháp phòng trừ một số bệnh hại chính cây dâu, con tằm.... cho 12 cán bộ kỹ thuật cơ sở và 68 hộ nông dân, 8 hộ thực hiện mô hình thuộc 02 huyện (Bảo Lâm (Lâm Đồng); Đắk Glong (Đắk Nông).

- Kết quả đào tạo có tổng số 12 người tham dự và cả 12 người đã tham gia thực hành tại đồng ruộng đầy đủ. Kết thúc buổi đào tạo, khi điều tra thì cả 12 người đều cho rằng mình đã nắm vững kỹ thuật và sẽ áp dụng kỹ thuật nuôi trồng một cách có hiệu quả. Sau khi được đào tạo, những cán bộ kỹ thuật cơ sở này là những khuyến nông viên tích cực chuyển giao kỹ thuật cho các nông hộ tại địa phương.

- Kết quả tập huấn: trong hai năm 2010 và năm 2011, chúng tôi đã tiến hành tổ chức được tổng số 02 buổi tập huấn cho nông dân tại huyện Đắk Glong và huyện Bảo Lâm có tham quan , thực hành ngay trên mô hình trình diễn. Tổng số người tham dự là 68 người. Thông qua lớp tập huấn kỹ thuật cho thấy, hầu hết các hộ nông dân đều cho rằng rất cần tập huấn về kỹ thuật trồng dâu nuôi tằm. Tất cả mọi người đều hiểu rõ hơn về việc cần áp dụng quy trình trồng thâm canh cây dâu và kỹ thuật nuôi tằm tiên tiến. Đa số các hộ nông dân tham dự tập huấn đều cho rằng đã nắm vững kỹ thuật và sẽ áp dụng các qui trình vào sản xuất dâu tằm để đạt hiệu quả kinh tế cao.

1.6.3. Hội nghị đầu bờ, thăm quan học tập :

Đã tổ chức được 02 lớp với sự tham gia của 50 hộ nông dân, đại diện 8 hộ thực hiện mô hình. Tại buổi hội nghị tổng kết mô hình, chủ nhiệm đề tài đã báo cáo kết quả của quá trình tập huấn chuyển giao kỹ thuật và kết quả thực hiện mô hình **“Mô hình trồng dâu, nuôi tằm có năng suất cao và chất lượng tốt”** trên đồng ruộng của nông dân tại một số xã thuộc hai huyện Bảo Lâm và Đắk Glong.

Cụ thể là: Đánh giá kết quả của các lớp tập huấn chuyển giao kỹ thuật mới; đánh giá về qui trình kỹ thuật đã áp dụng; đánh giá về kết quả và hiệu quả kinh tế, xã hội của **“Mô hình trồng dâu, nuôi tằm có năng suất cao và chất lượng tốt”** tại huyện Đắk Glong và huyện Bảo Lâm . Đại diện các hộ nông dân tham dự phát biểu ý kiến và trao đổi kinh nghiệm rất nhiệt tình. Điều đó đã cho thấy tất cả các hộ tham dự Hội thảo đều mong

muốn tiếp tục mở rộng mô hình này ra rộng hơn để tăng thu nhập cho bà con nông dân, đồng thời bảo vệ sức khỏe cộng đồng và môi trường sinh thái.

Như vậy, đề tài đã tổ chức được 6 lớp tập huấn và hội thảo, trong đó có 2 lớp do hai huyện yêu cầu mở thêm. Số lượng nông dân tham gia: 211 người, trong đó có 117 là nữ, 48 người đồng bào dân tộc ít người. Qua kiểm tra cuối buổi bằng phương pháp trắc nghiệm kiến thức đã học, có 198 lượt người trả lời là nắm vững nội dung.

Bảng 40. Kết quả đào tạo, tập huấn và hội nghị đầu bờ

Số lớp	Số người /lớp	Ngày /lớp	Tổng số người				Ghi chú
			Tổng số	Nữ	Dân tộc thiểu số	Số người nắm vững nội dung	
6	211 người/6 lớp	1	211	117	48	198	- 4 lớp dự án tổ chức. - 2 lớp do địa phương đề nghị.

2. TỔNG HỢP CÁC SẢN PHẨM ĐỀ TÀI

2.1. Các sản phẩm khoa học:

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng theo kế hoạch phê duyệt	Số lượng đạt được	% đạt được so với kế hoạch
1	Giống đậu cho vùng 25 tấn/ha/năm (kèm theo kỹ thuật thâm canh cho vùng)	Giống	1-2	2	100%
2	Giống tằm cho vùng năng suất kén đạt trên 42 kg/hộp	Giống	1-2	2	100%
3	Mô hình trồng đậu năm thứ 3 trở đi đạt 25 tấn/ha/năm	Mô hình	6	7	117%
4	Mô hình nuôi tằm đạt 1.800kg kén/ha đậu	Mô hình	6	6	100%
5	Mô hình nuôi tằm con tập trung	Mô hình	2	2	100%

2.2. Kết quả đào tạo/tập huấn cho cán bộ hoặc nông dân

Số lớp	Số người /lớp	Ngày /lớp	Tổng số người			Ghi chú
			Tổng số	Nữ	Dân tộc thiểu số	
6	211 người / 6 lớp	1	211	117	48	- 4 lớp dự án tổ chức . - 2 lớp do địa phương đề nghị .

3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Hiệu quả môi trường

- Các nghiên cứu được áp dụng vào sản xuất đã làm tăng hiệu quả sử dụng đất, tận dụng được đất đai bỏ hoang, tăng diện tích đất được che phủ và giảm xói mòn đất. Việc trồng và thâm canh giống dâu mới đã làm tăng độ phì của đất do đất thường xuyên được cày xới và bón phân hữu cơ đầy đủ.

- Các giống dâu S 7-CB, VA-201 là những giống chống chịu bệnh tốt , nên khi được đưa vào sản xuất đã hạn chế nhiều việc sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật để phòng trừ dịch hại .

- Mô hình nuôi tằm con tập trung đã tạo điều kiện môi trường nuôi luôn sạch bệnh; điều kiện nhiệt ẩm độ thích hợp với từng giai đoạn phát dục của tằm; thức ăn đảm bảo được chất lượng tốt, phù hợp với từng tuổi tằm . Từ đó tằm con phát dục tốt, hạn chế bệnh tật rất nhiều . Người nuôi tằm lớn gần như hoàn toàn không phải sử dụng thuốc phòng trừ bệnh, nên hạn chế tối đa được việc sử dụng hoá chất , nhất là các chất xử lý rất độc hại như Formol.

- Sản phẩm chính của nghề dâu tằm là tơ lụa, đây là sản phẩm tự nhiên rất tốt cho con người và môi trường.

3.2. Hiệu quả kinh tế - xã hội

- Mô hình trồng dâu, nuôi tằm có năng suất cao và chất lượng tốt đã mang lại thu nhập khá cao cho người lao động. Một hộ gia đình thường thực hiện một mô hình qui mô 0,5 ha dâu, năng suất trong năm thứ 2 đạt 8 - 9 tấn lá (từ năm thứ 3 trở đi khoảng 12 - 13 tấn), nuôi được 730 - 820kg kén. Giá bán hiện nay là 110.000 - 120.000đ/kg kén, tổng thu của người nông dân là: 80 - 90 triệu đồng/năm. Trừ chi phí phân bón, các công lao động phải thuê mướn (cày, đốn), người nông dân còn 55 - 60 triệu đồng/năm. Trong khi đó số công lao động thực hiện chăm sóc dâu và nuôi tằm chỉ khoảng từ 150 - 180 công, công này hoàn toàn do hộ trồng dâu nuôi tằm tự thực hiện . Đây là thu nhập không nhỏ đối với người nghèo, nhất là đồng bào dân tộc ít người Tây Nguyên.

- Mô hình nuôi tằm 2 giai đoạn là một tiến bộ kỹ thuật mới, dễ áp dụng và mang lại lợi nhuận trên đồng vốn cao hơn so với phương pháp nuôi truyền thống 27% đồng thời tiết kiệm được vật tư, nhân lực và các chi phí khác.

- Đề tài góp phần nâng cao kiến thức và sự hiểu biết của cán bộ kỹ thuật địa phương và nông dân về kỹ thuật trồng dâu nuôi tằm tiên tiến. Đặc biệt giúp giải phóng sức lao động cho người phụ nữ ở nông thôn, nhất là hộ nghèo, đồng bào dân tộc ít người. Việc áp dụng các tiến bộ kỹ thuật đã mang lại một cơ hội thu nhập cao cho người phụ nữ, từ đó vị trí trong gia đình và xã hội dần được nâng lên.

3.3. Khả năng nhân rộng:

Mô hình này rất dễ làm, dễ nhân rộng, vì nó phù hợp với trình độ nuôi trồng của đại đa số các hộ nông dân tại Tây Nguyên. Thông qua quá trình thực hiện mô hình, bà con nông dân đã thấy rõ được hiệu quả của việc sử dụng các giống dâu, giống tằm và các biện pháp kỹ thuật kèm theo, nên bà con nông dân rất hào hứng đón nhận mô hình. Sau khi thực hiện mô hình trình diễn, đông đảo bà con nông dân kiến nghị tiếp tục nhân rộng mô hình.

3.4. Nông dân tham gia mô hình:

Được cán bộ Trung tâm và cán bộ địa phương lựa chọn tham gia, các hộ đã tích cực thực hiện rất tốt các qui định của mô hình trình diễn. Cán bộ kỹ thuật chỉ đạo của Trung tâm phối hợp tốt cùng với cán bộ địa phương, luôn theo sát chỉ đạo cho nông dân ứng dụng đúng các qui trình kỹ thuật đã được tập huấn.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN VÀ SỬ DỤNG KINH PHÍ

4.1. Tổ chức thực hiện:

* > Danh sách các cá nhân tham gia dự án :

STT	Họ và tên	Nhiệm vụ	Địa Chỉ
1	Lê Quang Tú	Chủ nhiệm dự án	Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm Nông lâm nghiệp Lâm Đồng
2	Nguyễn Đăng Định	Thư ký dự án , cán bộ thực hiện chính	
3	Nguyễn Xuân Hồng	Thực hiện các nội dung nghiên cứu, xây dựng mô hình cây dâu	
4	Đặng Thị Hà	Thực hiện các nội dung nghiên cứu, xây dựng mô hình nuôi tằm	
5	Lê Quý Tuy	Cán bộ thực hiện – khảo nghiệm giống dâu .	
6	Vũ Thị Thược	Công nhân kỹ thuật - nuôi tằm	

*> Các Tổ chức tham gia dự án :

STT	Tên tổ chức	Nhiệm vụ	Ghi chú
1	Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng	Thực hiện dự án	
2	Phòng nông nghiệp huyện Đăk Nông	Phối hợp chỉ đạo và theo dõi dự án	
3	Phòng nông nghiệp huyện Bảo Lâm	Phối hợp chỉ đạo và theo dõi dự án	
4	Hội nông dân xã Lộc Tân , huyện Bảo Lâm, Lâm Đồng	Phối hợp chỉ đạo và theo dõi dự án	
5	Hội nông dân xã Đăk Som , huyện Đăk Glong, Đăk Nông	Phối hợp chỉ đạo và theo dõi dự án	
6	Hội nông dân thị trấn Quảng Khê , huyện Đăk Glong , Đăk Nông	Phối hợp chỉ đạo và theo dõi dự án	

4.2. Sử dụng kinh phí

ĐVT: 1000 đ

TT	Nội dung chi	Kinh phí theo dự toán	Kinh phí được cấp	Kinh phí đã sử dụng
1	Điều tra đánh giá thực trạng phát triển dâu tằm tại một số vùng trồng dâu nuôi tằm trọng điểm của một số tỉnh Tây Nguyên	25.000	25.000	25.000
2	Tuyển chọn giống dâu có năng suất và chất lượng cao cho Tây Nguyên	63.000	63.000	63.000
3	Tuyển chọn giống tằm thích hợp cho vùng Tây Nguyên	44.000	44.000	44.000
4	Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác dâu đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao	48.000	48.000	48.000
5	Nghiên cứu kỹ thuật nuôi tằm 2 giai đoạn	41.000	41.000	41.000
6	Xây dựng mô hình trồng dâu, nuôi tằm có năng suất cao và chất lượng tốt	119.000	119.000	119.000
7	Chi chung	110.000	110.000	110.000
	Tổng số:	450.000	450.000	450.000

VI. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận:

**** Về nội dung nghiên cứu của đề tài:***

1- Đã chọn lọc được 02 giống dâu: S7-CB và VA-201 cho vùng sinh thái của Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng và Đắk Glong, tỉnh Đắk Nông. Năng suất 25 tấn lá/ha, nhiễm bệnh thấp, chất lượng lá tốt .

2- Đã xác định được:

- Mật độ thích hợp cho cây dâu ở cả 2 vùng Đắk Glong và Bảo Lâm là 40.000 cây/ha.

- Liều lượng phân bón tại huyện Bảo Lâm với mức 320kgN : 160 kg P₂O₅: 160 kg K₂O/ha/năm và huyện Đắk Glong là 280 kgN : 140 kg P₂O₅: 140 kg K₂O /ha/năm thì cho năng suất dâu đạt trên 25 tấn/ha/năm.

- Thời vụ đồn dâu vào tháng 3 là phù hợp nhất với cây dâu ở Bảo Lâm. Đồn tháng 3 đến tháng 4 là phù hợp với vùng Đắk Glong.

3- Cặp lai LQ2 và LTQ có thể nuôi quanh năm ở Bảo Lâm và Đắk Glong. Cặp lai TN1278 có thể sử dụng được trong mùa khô.

4- Kỹ thuật nuôi tằm theo 2 giai đoạn giảm chi phí được 5%, tăng thu nhập 17%, lợi nhuận cao hơn 27% so với qui trình cũ.

5- Xây dựng được 7 mô hình trồng dâu, 2 mô hình nuôi tằm con và 6 mô hình nuôi tằm lấy kén ươm . Năng suất dâu năm thứ 2 đạt 17,4 -18,5tấn/ha/năm. Năng suất kén đạt 1.600 - 1.700 kg kén /ha/năm. Dự kiến năm thứ 3 (thời kỳ dâu kinh doanh ổn định năng suất) đạt trên 25 tấn lá dâu /ha/năm và nuôi được 2.200 kg kén/ha/năm.

- Tập huấn kỹ thuật cho 211 cán bộ và nông dân tại Lâm Đồng và Đắk Nông

**** Về quản lý, tổ chức thực hiện và phối hợp với đối tác :***

- Phối hợp tốt với địa phương trong triển khai thực hiện đề tài

- Quản lý kinh phí, chất lượng mô hình, thí nghiệm đạt tiến độ đề tài đặt ra.

- Quản lý lao động và con người thực hiện đề tài tốt, tổ chức thực hiện đúng đề cương đặt ra.

2. Đề nghị:

1- Nhanh chóng chuyển đổi các diện tích dâu cũ bằng các giống dâu mới như: S7-CB và VA-201.

2- Thực hiện tốt công tác khuyến nông, có kế hoạch đào tạo và đào tạo lại nhằm tăng cường nguồn lực KHCN. Đặc biệt cán bộ kỹ thuật cơ sở để đảm đương được nhiệm vụ chuyển giao tiến bộ kỹ thuật tới hộ nông dân (chuyển giao về giống dâu, giống tằm, quy trình kỹ thuật trồng dâu, nuôi tằm, phòng trừ dịch hại...).

3- Kính đề nghị Bộ NN&PTNT, Ban Dự án Khoa học Công nghệ Nông nghiệp cho phép nhân rộng mô hình kết quả của đề tài này tại các xã khác của huyện Bảo Lâm, Đắk Glong trong năm 2012.

4- Kính đề nghị tiếp tục mở rộng mô hình trong những năm tới tại các huyện trọng điểm trồng dâu nuôi tằm ở các tỉnh Tây Nguyên. Để tạo điều kiện cho nhiều hộ nông dân được tham gia thực hiện trình diễn mô hình này nhằm nâng cao trình độ hiểu biết của nông dân, nâng cao hiệu quả sản xuất, đồng thời duy trì một nền nông nghiệp bền vững ở Tây Nguyên nói chung./.

Chủ trì đề tài
(Họ tên, ký)

Cơ quan chủ trì
(Họ tên, ký và đóng dấu)

Lê Quang Tú

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Thị Châm (1995), *Kỹ thuật nuôi tằm*, Nxb Nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Đỗ Thị Châm, Hà Văn Phúc (1995), *Cây dâu*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội
3. Tổng công ty Dâu tằm tơ Việt Nam (2008), *Báo cáo tổng kết dâu tằm tơ*, Lâm Đồng.
4. Nguyễn Trung Kiên (2010). Viện nghiên cứu rau quả, *Điều tra, đánh giá thực trạng sản xuất ngành Dâu tằm tơ ở Việt Nam*.
5. Tổng công ty Dâu tằm tơ Việt Nam (2004), *Định hướng phát triển Dâu tằm tơ của Tổng công ty Dâu tằm tơ Việt Nam tại Lâm Đồng đến năm 2007*, Lâm Đồng.
6. Tô Thị Tường Vân (2003), *Các công trình nghiên cứu khoa học về lai tạo giống tằm trong 15 năm 1998 – 2002*, Nxb Nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh.
7. Phạm Văn Vượng và cộng sự (2004), *Báo cáo tổng kết đề tài khoa học kỹ thuật độc lập cấp Nhà nước: Nghiên cứu các giải pháp KHCN nhằm nâng cao năng suất chất lượng tơ kén*. Trung tâm nghiên cứu Dâu tằm tơ TW, Hà nội.
8. Nguyễn thị Đảm và cộng sự (2008), *kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ năm 2008*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
9. Nguyễn thị Đảm và cộng sự (2010), *kết quả nghiên cứu khoa và học công nghệ năm 2006-2010*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
10. Lê Quang Tú và cộng sự (2005), *Báo cáo so sánh khảo nghiệm một số giống dâu tại Lâm Đồng*, Trung tâm NCTN Nông Lâm nghiệp, Lâm Đồng.
11. Lê Quang Tú và cộng sự (2010), *Kết quả nghiên cứu khoa và học công nghệ năm 2006-2010*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
12. Ủy ban Nhân dân tỉnh Lâm Đồng (2004), *Quyết định số 244/2004/QĐ-UB ngày 31/12/2004 của UBND tỉnh Lâm Đồng về việc phê duyệt Đề án khôi phục và phát triển sản xuất dâu tằm tơ tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2004-2010*, Lâm Đồng.
13. Ủy ban Nhân dân tỉnh Lâm Đồng (2007), *Quyết định số 3518/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2007 về việc phê duyệt dự án qui hoạch phát triển vùng nguyên liệu dâu tằm tỉnh Lâm Đồng đến năm 2010 và tầm nhìn đến năm 2020*, Lâm Đồng.
14. Phạm Văn Vượng, Nguyễn Thị Đảm (2003), *Nghiên cứu một số giải pháp khoa học công nghệ nhằm nâng cao năng suất chất lượng tơ kén. Báo cáo tổng kết đề tài độc lập cấp nhà nước, giai đoạn 2001-2003*.

15. Hà Văn Phúc và Cs. (2002). *Kết quả nghiên cứu lai tạo chọn lọc giống dâu lai F1 trồng hạt*. Tuyển tập báo cáo tại hội thảo khoa học “ Giải thưởng sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam vì sự nghiệp công nghiệp hoá hiện đại hoá đất nước”.
16. Choe Byong Hee (1990), *Sericultural technology*, Seoul National University Press, Seoul.
17. Datta R.K. (2000), *Mulberry cultivation and utilisation in India*, Proceedings of the electronic conference.
18. Dedio W. (1995) *Water retention in wheat leaves as screening test for drought resistance*.
19. FAO (1976), *Sericultural manual 1- Mulberry cultivation*, Rome.
20. Huo, Yong kang (2000), *Mulberry cultivation in China*. Proceedings of the electronic conference.
21. M.N. Narasimhanna (2000), *Manual on Silkworm Egg Production*. Central silk Board.
22. Kawakami, Y, et al. (2001), *Use of PCR with the specific primers for discrimination of Nosema bombycis*.j. Seric.Sci.Jpn.
23. Hitoshi Watanabe (2002), *Curent Science. Genetic resistance of the silkworm, bombyx mori to viral diseases*. Curent Science, Vol.83.
24. Regional sericulture centre Guangzhou China. *Silkworm Egg Production*, 2002.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG THÂM CANH GIỐNG DÂU VA -201 VÀ S 7-CB Ở TÂY NGUYÊN

1. Phạm vi, đối tượng áp dụng

a- Phạm vi điều chỉnh:

Quy trình này quy định các yêu cầu kỹ thuật về trồng thâm canh giống dâu tại các tỉnh Tây Nguyên.

b- Đối tượng áp dụng:

Quy trình này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến sản xuất dâu tằm tơ trên địa bàn Tây Nguyên.

c- Mục tiêu kinh tế kỹ thuật:

- Năng suất lá bình quân trong giai đoạn kinh doanh : > 25 tấn/ha.

2. Nội dung qui trình trồng dâu :

2.1. Thời vụ trồng dâu

- Thời vụ 1: trồng trước mùa mưa 2 - 3 tháng: tháng 3 đến tháng 4
- Thời vụ 2: trồng cuối mùa mưa : cuối tháng 10 đến đầu tháng 11.

2.2. Chuẩn bị đất trước khi trồng:

a- Thiết kế lô dâu:

- Đất dốc dưới 6^0 , dốc cục bộ 8^0 thiết kế hàng thẳng song song với đường bình độ chính.
- Đất dốc trên 6^0 thiết kế hàng dâu theo đường bình độ, làm gờ tầng, trong quá trình chăm sóc dần dần sẽ tạo thành các bậc thang hẹp để hạn chế xói mòn.

b- Làm đất:

Đất được cày sâu 30 - 35 cm trước khi trồng 1 tháng để phơi ải và diệt cỏ dại. Sau khi phay nhỏ đất, tiến hành rạch hàng theo kích thước: Rộng 0,3 - 0,35 m; Sâu 0,35 - 0,40m và khoảng cách giữa các hàng là 1 m.

2.3. Trồng và chăm sóc sau trồng:

a- Trồng mới:

- Trồng bằng cây: cây con được cắt tỉa những phần đầu rễ bị dập nát, tuốt lá, cắt ngọn chừa lại khoảng 25 – 30 cm (tính từ cổ rễ).

- Trồng bằng hom: chọn hom không nhiễm bệnh, tuổi hom từ 8 tháng – 1 năm, đường kính hom >0,5cm, hom phải có từ 3 mắt trở lên (hoặc dài 20cm) chặt vát, không dập nát, vết chặt cách mắt >1,5cm. Hom sau chặt phải được bó thành từng bó (sắp đúng chiều gốc và ngọn riêng), bảo quản ở chỗ mát, khuất gió.

- Khoảng cách và mật độ:

- + Khoảng cách cây x cây: 0,25 m; hàng x hàng 1m, tương đương: 40.000 cây/ha.
- + Trồng bằng cây: đào rãnh sâu khoảng 30 cm, đặt cây xuống, lấp đất và ấn chặt gốc.
- + Trồng bằng hom: cắm sâu và thẳng đứng. Mùa mưa sau khi cắm hom thì một đầu hom cao hơn mặt đất khoảng 1 mắt, mùa khô có thể cắm ngập hom.

b- Chăm sóc sau trồng:

- Làm cỏ thường xuyên cho dâu sau trồng, tránh va chạm vào cây khi làm cỏ.
- Định hình cây và hái lá: tỉa để mỗi gốc từ 2 – 3 thân chính. Thường xuyên tỉa cành cấp 2.

Trong 6 tháng sau trồng, hạn chế hái lá (mục đích là để lá nuôi cây)

- Trồng dặm: chuẩn bị khoảng 5 - 10% số cây giống để trồng dặm thường xuyên
- Bảo vệ thực vật: phòng trừ dịch hại cho cây dâu con – đặc biệt là rầy búp hại dâu.

3. Quy trình chăm sóc dâu hàng năm:

3.1. Đốn dâu:

- *Phương pháp đốn*: Dâu sau trồng 12 tháng đốn thân chính, đốn cách mặt đất 15- 20 cm, tỉa bớt cành cấp 1, mỗi khóm giữ 4 - 6 cành.

+ Sau lần đốn thứ nhất 12 tháng, đốn cành cấp 1 cách thân chính 5-6 cm. Vết đốn mới cách vết đốn cũ 5-6 cm.

+ Từ năm thứ 3 trở đi đốn cành cấp 2 ổn định ở chiều cao của gốc dâu 25 đến 30cm.

- *Thời vụ đốn*: Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng : Đốn vào tháng 3 hàng năm

Đắk Glong, tỉnh Đắk Nông : Đốn vào tháng 3 đến tháng 4 hàng năm .

3.2. Chăm sóc định kỳ:

- Làm cỏ thường xuyên tạo thông thoáng cho ruộng dâu: mùa khô từ 1,5 tháng đến 2 tháng làm cỏ 1 lần. Mùa mưa 25 – 30 ngày làm cỏ 1 lần. Có thể sử dụng thuốc trừ cỏ trong mùa mưa, tránh không cho thuốc tiếp xúc với lá, mầm dâu... (*không sử dụng thuốc Gramoxone*).

- Thường xuyên tỉa cành trong giai đoạn hái lá .

- Thăm đồng thường xuyên trong mùa khô (sau đốn) để phát hiện rầy búp hại dâu để kịp thời xử lý .

3.3. Thu hoạch lá:

- *Phương pháp hái lá*: cách 22 - 28 ngày thu hoạch 1 lần.

- *Phương pháp cắt cành*: Khi cây dâu ngừng sinh trưởng chiều cao , thì sau lứa hái lá cuối cùng có thể phớt nhẹ 20 - 30 cm ngọn để thu lứa cành thứ nhất . Sau đó cứ thu hết 1 lứa dâu cành lại phớt nhẹ xuống 20 -30 cm để thu lứa cành tiếp theo . Có thể làm như vậy 4 lần để thu 4 lứa dâu cành trong một chu kỳ đốn dâu (1 năm).

4. Quy trình bón phân cho dâu:

4.1. Bón phân trồng mới:

* Bón lót:

- Phân hữu cơ 15m³/ha, phân lân 700kg/ha, 1 tấn vôi/ha.

- Cách bón: ngay sau khi đào rãnh cho phân hữu cơ, lân và một phần đất vào rãnh trộn đều sau đó phủ thêm một lớp đất khoảng 5 cm ở trên mặt và tiến hành trồng. Trong trường hợp phân chưa hoại mục, sau khi trộn phân 10 – 15 ngày thì bón vôi và tiến hành trồng.

** Bón thúc:* Sau trồng 1 - 2 tháng bón đợt đầu tiên 150 kg urê/ha, sau đó định kỳ 1 tháng bón 1 lần với tổng lượng phân cho năm thứ nhất là: 520kg urê, 730kg lân Văn Điển, 200 kg Clorua kali /ha/năm.

4.2. Bón phân hàng năm:

- **Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng :** lượng bón trong 1 năm: 15 m³ phân chuồng: 320kg N : 160kg P₂O₅ : 160kg K₂O .

Thời điểm bón và số lượng bón

Bón lần 1: bón sau đốn : cày diện tích và bón 15 tấn phân chuồng : 80kg N: 80kg P₂O₅ : 80kg K₂O

Bón lần 2: vào cuối tháng 5: 80kg N.

Bón lần 3: vào đầu tháng 7: 80kg N : 80kg P₂O₅ : 80kg K₂O

Bón lần 4: cuối tháng 8: 80 kg urê.

- **Tại Đắk Glong, tỉnh Đắk Nông :** bón 1 năm 15 tấn phân chuồng : 280kg N : 140kg P₂O₅ : 140 kg K₂O .

Thời điểm bón và số lượng bón

Bón lần 1: bón sau đốn : cày diện tích và bón 15 tấn phân chuồng : 70kg N: 70kg P₂O₅ : 70kg K₂O

Bón lần 2: cuối tháng 6: 70kg N.

Bón lần 3: đầu tháng 8: 70kg N: 70kg P₂O₅ : 70kg K₂O

Bón lần 4: trung tuần tháng 10: 70 kg N.

5. Phòng trừ sâu bệnh:

- *Biện pháp canh tác:* Đối với bệnh hại dâu chủ yếu sử dụng biện pháp canh tác như bón phân cân đối, thu hái đúng lứa, vệ sinh đồng ruộng... để hạn chế dịch hại.

- *Biện pháp dùng hoá chất:* Phun Bi58 4‰, Mipcin 5‰, Bassa 2‰ Suprathion 0,5‰ phòng trừ rầy. Anvil 1,5‰ để phòng gỉ sắt. Thời gian cách ly cho tằm là 7 - 10 ngày sau phun thuốc (Suprathion 0,5‰ thời gian cách ly là 15 – 20 ngày).

6. Diễn hình đã áp dụng thành công:

Qui trình kỹ thuật này đã áp dụng thành công tại các vùng trồng dâu nuôi tằm của Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng và Đắk Glong, tỉnh Đắk Nông và có thể áp dụng cho các tỉnh Tây Nguyên.

Phụ lục 2:

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NUÔI TẮM HAI GIAI ĐOẠN

1. Phạm vi, đối tượng áp dụng

a- Phạm vi điều chỉnh:

Quy trình này quy định các yêu cầu kỹ thuật về nuôi tắm hai giai đoạn: Giai đoạn tắm con (tuổi 1 đến hết tuổi 3) nuôi tập trung trên nông. Giai đoạn tắm lớn (tuổi 4 đến hết tuổi 5) nuôi trên nền nhà tại các tỉnh Tây Nguyên.

b- Đối tượng áp dụng:

Quy trình này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến sản xuất dâu tằm tơ trên địa bàn Tây Nguyên.

c- Mục tiêu kinh tế kỹ thuật:

Quy trình kỹ thuật nuôi tằm theo 2 giai đoạn (nuôi tằm con tập trung và nuôi tằm lớn trên nền nhà) đạt hiệu quả kinh tế cao hơn 20 - 25% so với quy trình cũ.

2. Nội dung quy trình

2.1. Những dụng cụ và trang thiết bị cho việc nuôi tằm

2.1.1. Nuôi tằm con tập trung :

- Có phòng nuôi tằm con riêng với đầy đủ trang thiết bị như: nông, đũi, lò tăng nhiệt, vôi bột khô, bình phun, chổi lông gà, dao, thớt thái dâu, sọt thái dâu, nilon để bảo quản lá dâu...

- Có diện tích dâu trên 2.000 m²

- Quy mô từ 15-20 hộ trứng / hộ nuôi tằm con

2.1.2. Nuôi tằm lớn dưới đất :

- Diện tích nhà nuôi tằm đảm bảo thông thoáng. Một hộ trứng cần diện tích nền nhà từ 25-30m².

- Các dụng cụ cho việc nuôi tằm như sọt thái dâu, nilon, bình phun loại 2,0 lít, thuốc phòng trị bệnh tằm, thuốc sát trùng nhà cửa và sát trùng mình tằm, Clorua vôi ...

2.1.3. Số lượng lá dâu :

- Một hộ trứng ở giai đoạn tằm con cần 10-12kg lá dâu.

- Một hộ trứng nuôi ở giai đoạn tằm lớn cần 450-500 kg lá dâu.

2.2. Nuôi tằm

2.2.1. Giai đoạn nuôi tằm con tập trung (tuổi 1 đến hết tuổi 3)-[Áp dụng tiến bộ kỹ thuật đã được Bộ NN&PTNT công nhận năm 2004]

a/ Lá dâu dùng cho tằm con:

- Để đáp ứng cho nhu cầu của nuôi tằm con tập trung bằng lá dâu có chất lượng phù hợp với sinh lý của tằm nhỏ, cần phải thiết kế vườn dâu dành riêng nuôi tằm nhỏ.
- Trước khi trồng nhất thiết phải bón lót bằng phân hữu cơ phối hợp với phân vô cơ hợp lý. Sau mỗi lứa hái phải bón thúc bằng phân hoá học tổng hợp (*đạm, lân, kali*), sau 2 - 3 lứa hái, cần bón thúc bằng phân hữu cơ hoai kết hợp với phân kali và phân lân.
- Thường xuyên xới xáo làm cỏ để tránh cỏ dại tranh chấp dinh dưỡng của cây dâu, làm cho vườn dâu thông thoáng.
- Giống dâu: Ở Tây Nguyên nên dùng giống VA-201.

b/ Điều hòa nhiệt ẩm độ, ánh sáng trong phòng ấp trứng, phòng nuôi:

- Đối với phòng ấp trứng:

- + Trong quá trình ấp trứng nên đảm bảo: Nhiệt độ: 25 - 27⁰C và ẩm độ: 80 - 90%.
- + Thông thường trong điều kiện nhiệt độ, ẩm độ bình thường (tương đối đạt yêu cầu) thì khoảng sau 10 ngày ấp thì trứng sẽ nở, nếu trời lạnh thì ấp khoảng 11-12 ngày sau thì trứng mới nở.

- Điều khiển nở đều:

Khi trứng nở bói vài con tằm, ta không nên băng mà dùng vải đen phủ hộp trứng lại để che ánh sáng. Hăm tối như vậy đến 9 giờ sáng hôm sau mới mở ra đưa trứng ra chỗ có nhiều ánh sáng (gần cửa sổ, đèn...) và ẩm thì trứng sẽ nở róc, và ta chỉ cần băng tằm có một lần mà thôi.

c/ Vệ sinh phòng bệnh:

Tằm con ít bị bệnh hơn tằm lớn. Nhưng nếu chúng ta vệ sinh phòng bệnh không tốt thì đến giai đoạn tằm lớn sẽ bị bệnh nặng làm thất thu lứa tằm. Cần lưu ý các biện pháp phòng bệnh sau:

- Dùng trứng sạch bệnh
- Xử lý môi trường bằng các loại thuốc sau: Formalin: 2%, Clorin....
- Nuôi đúng kỹ thuật, điều hòa nhiệt ẩm độ thích hợp, cho ăn lá dâu ngon, để tằm đúng mật độ, thông thoáng, loại bỏ tằm kẹ, tằm bệnh, phân tằm và lá dâu thừa phải đào hố ủ kỹ cùng với vôi bột cách xa nhà tằm.
- Dùng thuốc phòng bệnh:
 - + Thuốc Papzol- B dùng để sát trùng mình tằm sau khi tằm ngủ dậy tuổi 2, tuổi 3.
 - + Thuốc phòng bệnh phun vào lá dâu cho tằm ăn.

d/ Băng tằm :

- Thời gian băng vào lúc 8-10 giờ sáng
- Băng trứng rời: Đổ trứng ở hộp ra giấy, đặt trên khay hoặc nong tằm, tằm nở đều rắc dâu cho tằm ăn. Trước khi cho ăn bữa 2 chuyển dâu và tằm sang nong nuôi tằm để bỏ vỏ trứng.

- Bể trứng bìa: Tằm nở đều rắc dâu, tằm bò lên lá dâu, dùng lông gà quét tằm sang nong khác cho ăn bữa thứ 2.

- Lá dâu dùng để bể tằm có màu xanh nhạt, mềm mại.

đ/ Cho tằm ăn

- Thái vuông hoặc thái sợi

- Ngày cho ăn từ 3-4 bữa

e/ Thay phân, san tằm

- Tuổi 1: thay 1 lần

- Tuổi 2: thay 2 lần (vào lúc tằm dậy và trước khi ngủ)

- Tuổi 3: thay mỗi ngày 1 lần.

- Thay bằng lưới. Thay phân kết hợp san tằm, mở rộng diện tích cho thích hợp.

g/ Xử lý tằm ngủ:

Tằm ngừng ăn dâu, mình vàng và bóng là tằm ươm ngủ. Lúc này ngừng cho ăn, để mô tằm mỏng. Tránh mọi tác động để tằm lột xác dễ dàng. Sau khi tằm dậy đều thì cho ăn trở lại. Tằm mới dậy cho ăn 1-2 bữa dâu ngon đúng tuổi để tằm phát dục tốt. Khi tằm đã vào ngủ cần rắc vôi bột để chống ẩm và phòng bệnh cho tằm.

h/ Mật độ nuôi (cho nong có đường kính 1,0m)

- Tuổi 1 : 1 hộp/ 1 nong

- Tuổi 2 : 1 hộp/ 2 nong

- Tuổi 3 : 1 hộp / 4 nong

2.2.2. Giai đoạn nuôi tằm lớn (tuổi 4 đến hết tuổi 5)

2.2.2.1. Chuẩn bị dụng cụ và phòng nuôi

Diện tích phòng nuôi: 20 - 25m² cho một hộp tằm 20gr trứng. Nền nhà được làm bằng xi măng hoặc gạch . Nền và xung quanh nền được trét vôi hoặc xi măng thật kín để tránh kiến . Các cửa có cửa lưới để tránh nhặng . Chuẩn bị từ 7 kg clorua vôi hoặc 10 kg vôi bột/hộp tằm ;

2.2.2.2. Đưa tằm xuống nền nhà:

Tằm dậy ăn dâu tuổi 4 được 2 bữa tiến hành chuyển tằm xuống nuôi trên nền nhà . Trước khi trải tằm ra cần rắc một lớp vôi bột lên nền nhà . Sau đó tằm được để thành luống rộng 1m, rãnh đi lại giữa 2 luống rộng 1m.

2.2.2.3. Cho tằm ăn:

Cho tằm ăn một ngày 3 bữa, dâu được rải đều trên mô tằm với lượng dâu phù hợp với từng giai đoạn phát triển của tằm .

2.2.2.4. Thay phân, giãn tằm:

Nuôi tuổi 4 không thay phân, dậy tuổi 5 cho tằm ăn một bữa dâu sau đó tiến hành thay phân kết hợp với san tằm. Phương pháp thay: đặt lưới lên trên mô tằm, cho tằm ăn khoảng 2 bữa thì nhấc lưới tằm ra chỗ trống, dọn phân chỗ vừa thay và thay chỗ tiếp theo theo phương pháp cuốn chiếu. Nếu nuôi tằm bằng dâu cành thì hoàn toàn không phải thay phân trong quá trình nuôi. Giãn tằm bằng cách mỗi bữa cho ăn trái lá dâu rộng hơn luống tằm từ 3 - 5cm, tằm sẽ tự động bò ra ăn và giảm mật độ. quá trình cho ăn thấy chỗ nào đầy tằm có thể dùng tay bốc san ra chỗ trống.

2.2.2.5. Xử lý thuốc:

Nuôi tằm dưới nền nhà chủ yếu dùng clorua vôi hoặc vôi bột để rắc cho tằm. Rắc đều vôi lên mình tằm vào trước bữa ăn buổi tối từ ngày thứ nhất đến ngày thứ 4 của tuổi 5. Lượng rắc khoảng 1kg cho 7 - 10m² tằm. Mục đích để phòng bệnh cho tằm, đồng thời hạn chế quá trình lên men của phân làm cho nóng mô tằm. Từ ngày thứ 5 trở đi không cần rắc thuốc nữa.

2.2.2.6. Điều khiển môi trường nuôi:

Do nuôi tằm trên nền nhà nên toàn bộ khoảng trống phía trên rất thoáng. Chênh lệch nhiệt độ giữa nền nhà và độ cao 1,5m ở khoảng từ 0,5 đến 1°C (tùy điều kiện phòng nuôi). Luôn mở các cửa của phòng nuôi (chỉ đóng cửa lưới) để không khí lưu thông với bên ngoài (nếu trời nóng, ẩm độ cao, ít gió cần dùng quạt để quạt nhẹ phía trên cách mặt mô tằm từ 0,5 đến 1m).

2.2.2.7. Cho tằm ăn thuốc tằm chín:

Khi tằm đã chín bói khoảng 5% thì có thể cho tằm ăn thuốc tằm chín được. Liều lượng thuốc cho tằm ăn: cho 1 ống thuốc 2cc vào 2 lít nước, phun và đảo đều trên lá dâu cho lượng tằm khoảng 15 - 20 kg kén ăn (1 hộp trứng cho ăn khoảng 2 ống thuốc). Sau khi cho ăn, nếu tằm ăn hết lá dâu vẫn tiếp tục phải cho tằm ăn tiếp, khoảng 20 đến 24 tiếng sau thì tằm chín hết.

2.2.2.8. Tằm chín:

Khi tằm chín đều vun tằm lại thành từng luống chiều rộng luống tằm bằng chiều dài của né tằm (thông thường né tằm chiều dài khoảng 1,2m). Đặt né lên né lên luống tằm để tằm tự động bò lên né. Sau đó dựng né nghiêng 20-25° để tằm bài thải nước tiểu đến khi tằm đã cố định vị trí bắt đầu nhả tơ thì đặt né nghiêng 70-75°.

- Trờ lửa 2 đêm để đảm bảo nhiệt độ khi lên né 30-32°C, ẩm độ 60%.
- Với kén dùng cho ươm tơ thì sau khi chín 3-4 ngày có thể thu kén.

2.2.2.9. Vệ sinh sau nuôi tằm:

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

Phụ lục 3:

HÌNH ẢNH MINH HOẠ

1. Hình ảnh về mô hình cây dâu:



Hình 1: Giống dâu S7-CB tại Đắk Glong



Hình 2: Giống dâu VA-201 tại Đắk Glong



Hình 3: Giống dâu S7-CB tại Bảo Lâm



Hình 4: Giống dâu VA-201 tại Bảo Lâm

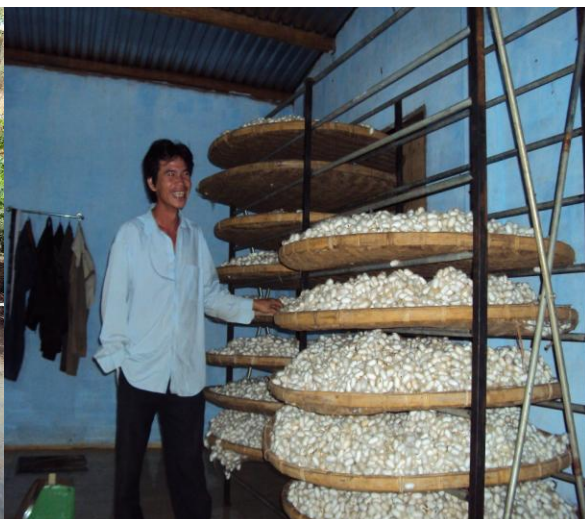
2. Hình ảnh về mô hình nuôi tằm



Hình 5: Mô hình nuôi tằm con tập trung



Hình 6: Mô hình nuôi tằm lớn



Hình 7: Tằm lên né theo truyền thống



Hình 8: Kén thu từ mô hình



Hình 9, 10: Mô hình nuôi tằm 2 giai đoạn



Hình 11, 12: Tập huấn về kỹ thuật trồng và thâm canh giống dâu, giống tằm mới