

GS. TS. ĐƯỜNG HỒNG DẬT

CÂY CHÈ

**CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO
NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM**



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

GS.TS. ĐƯỜNG HỒNG DẬT

CÂY CHÈ

CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO

NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG XÃ HỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Nhân dân ta đã quen với cây chè từ hàng nghìn năm nay. Cây chè đi vào đời sống nhân dân ta một cách sâu sắc, đậm đà. Ở nước ta uống nước chè không chỉ để giải khát mà còn là một thói quen, một thú vui, một nguồn thưởng thức hương vị thanh cao của trời đất.

Các cụ ta xưa uống trà là một thú vui thanh đạm, nhẹ nhàng. Đó là lúc các cụ nhìn lại chính mình tổng kết những kinh nghiệm lao động, kinh nghiệm sống, lúc suy ngẫm về thế sự, hân hoan với những thành công của đất nước, vui mừng vì sự trưởng thành, thành đạt của con cháu. Uống trà cũng là dịp để các cụ gặp nhau, tâm sự hàn huyên và mài giũa tinh thần yêu thiên nhiên, yêu đất nước.

Ở nước ta, từ Bắc chí Nam, cây chè mọc được ở nhiều vùng. Cây chè là cây góp phần sử dụng có hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, tài nguyên đất đai, nhất là đối với những vùng gò đồi trung du và miền núi.

Cây chè là cây tạo việc làm, tạo thêm nguồn thu nhập cho nông dân nhiều vùng. Cây chè là cây làm giàu cho nhiều vùng đất dốc.

Cây chè phủ xanh những đồi đất quê hương. Trong mưa giông xối xả nhiệt đới mới thấy hết được ý nghĩa giữ đất của những thảm chè.

Từ xa xưa, những con người tiền sử đã phát hiện ra tính chất bổ dưỡng, bồi bổ sức khoẻ của nước chè và xem cây chè như là một loại dược thảo, có tác dụng an thần và chữa bệnh.

Tiềm năng phát triển cây chè ở nước ta còn nhiều. Với chủ trương phát triển các loại cây công nghiệp, phủ xanh đất trống đồi núi trọc, chuyển dịch cơ cấu cây trồng ở các

vùng trung du và miền núi, cây chè ngày càng chứng tỏ là cây có nhiều triển vọng.

Chè là sản phẩm xuất khẩu, tuy nhiên, khối lượng chè xuất khẩu của nước ta chưa nhiều, chỉ mới chiếm 2% trong tổng lưu lượng chè của thế giới hàng năm. Chất lượng sản phẩm chè của ta chưa cao, chủng loại sản phẩm nghèo nàn, kiểu dáng sản phẩm chưa đẹp. Vì vậy, sức cạnh tranh của chè Việt Nam trên thị trường thế giới còn ở mức thấp.

Để nâng cao năng suất, sản lượng, chất lượng chè, chúng ta cần nỗ lực trên nhiều mặt: trồng trọt, chế biến, lưu thông, bảo quản, tiếp thị. Việc nắm được những kiến thức tiên tiến, những công nghệ và tiến bộ khoa học là điều rất cần thiết để nâng cao uy tín và giá trị chè nước ta trên thị trường thế giới và trong nước. Những hiểu biết, kiến thức và công nghệ không những rất cần cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý, cán bộ kinh tế, mà còn cần được đưa đến tận những người nông dân và công nhân làm chè. ,

Nhằm mục đích phổ cập rộng rãi những hiểu biết, những công nghệ sản xuất chè cho nông dân, công nhân, các hộ gia đình, các chủ trang trại làm chè. Chúng tôi biên soạn cuốn: **"Cây chè các biện pháp nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm"**.

Nội dung của cuốn sách không có tham vọng đề cập đến tất cả các vấn đề có liên quan đến cây chè, mà chỉ tập trung vào những vấn đề thiết thực nhất, hướng vào việc cung cấp những kiến thức cơ bản, những việc cần làm để nâng cao chất lượng và sản lượng chè.

Những thiếu sót trong sách chắc chắn không thể tránh khỏi. Rất mong bạn đọc thông cảm và góp ý bổ sung.

CÁC TÁC GIẢ

I. Ý NGHĨA CÂY CHÈ TRONG ĐỜI SỐNG CON NGƯỜI

A. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN NGHỀ TRỒNG CHÈ

Cây chè có nguồn gốc phát sinh ở khu vực gió mùa Đông Nam Á. Cây chè có lịch sử rất lâu đời. Cho đến nay chè đã có thời gian phát triển gần 5000 năm.

Hiện nay đã có 58 nước trên thế giới trồng chè với diện tích hơn 2.500.000 ha. Sản lượng chè hàng năm của thế giới đạt trên 2,2 triệu tấn.

Ở nước ta, chè được trồng từ lâu. Nhà bác học Lê Quý Đôn viết trong Vân Đài loại ngữ: "Từ thời kỳ vua Hùng dựng nước, các dân tộc Việt Nam trải qua nhiều thế hệ phát triển nông nghiệp, đã để lại cho ngày nay 2 vùng chè lớn: vùng chè tươi của các hộ gia đình người Kinh ven châu thổ các con sông và vùng chè rừng của đồng bào các dân tộc ở miền núi phía Bắc.

Phần lớn các vùng trồng chè trên thế giới đều nằm trong vùng khí hậu Á nhiệt đới, phân bố từ 33° vĩ Bắc đến 49° vĩ Nam trong đó các vùng chè ở giữa 16° vĩ Nam đến 20° vĩ Bắc là thích hợp nhất. Ở các nơi khí hậu thích hợp nhất, cây chè có thể sinh trưởng quanh năm mà không có thời kỳ ngủ nghỉ rõ rệt.

Người dân Việt Nam đã có tập quán uống nước chè từ lâu đời. Người dân lao động và tầng lớp trung lưu ở thành thị uống chè tươi, chè nụ, chè chi, chè búp khô.

Giới thượng lưu, quý tộc, người giàu có uống chè mạn, chè ô long, trà tàu...

Ngay sau khi chiếm nước ta, thực dân Pháp đã chú ý phát triển cây chè tạo thành sản phẩm xuất khẩu sang các nước châu Âu. Năm 1890 công ty thương mại Choffanjon đã thành lập đồn điền trồng chè đầu tiên trồng 60 ha chè ở Tỉnh Cương (tỉnh Phú Thọ). Nơi này còn lưu lại địa danh "Chủ Chè" cho đến ngày nay. Năm 1918, chính quyền Pháp cho thành lập Trạm nghiên cứu nông nghiệp Phú Thọ, đặt tại Phú Hộ, chuyên nghiên cứu các biện pháp để thúc đẩy phát triển nghề trồng chè. Trạm nghiên cứu tìm cách ứng dụng kỹ thuật nông nghiệp và công nghệ chế biến tiên tiến của các nước Srilanca, Indônêxia.

Đến cách mạng tháng 8/1945, nước ta có 13.505ha chè, hàng năm sản xuất 6.000 tấn chè khô, chè đen xuất khẩu sang thị trường Tây Âu, chè xanh xuất khẩu sang thị trường Bắc Phi. Chè Việt Nam ở thời điểm này được tiêu thụ ổn định và được đánh giá cao về chất lượng, không thua kém gì chè của Ấn Độ, Srilanca và Trung Quốc.

Sau cách mạng tháng 8/1945, nhân dân ta bước vào cuộc kháng chiến trường kỳ. Nông dân cả nước tập trung vào sản xuất lương thực cho quân dân ta ăn no đánh thắng giặc. Cây chè không được chú ý đầu tư phát triển. Tuy vậy, nhân dân ở các tỉnh vẫn tiếp tục trồng chè để giải quyết thức uống truyền thống và góp phần bồi bổ sức cho quân dân đánh giặc.

Trong những năm kiến thức chống thực dân Pháp (1946-1954) các vùng sản xuất chè tập trung đều là những vùng tranh chấp giữa ta và địch hoặc là những căn cứ kháng chiến. Vì vậy, nhiều diện tích chè trở nên hoang tàn hoặc bị bom đạn phá phách. Các trang trại trồng chè của người Pháp không còn. Trạm nghiên cứu nông nghiệp Phú Hộ ngừng hoạt động.

Sau ngày hoà bình lập lại ở miền Bắc (1954) với sự giúp đỡ của Liên Xô (cũ) và của Trung Quốc, nghề trồng chè ở cách tỉnh phía Bắc được khôi phục và có bước phát triển mới.

Năm 1962 Trạm nghiên cứu nông lâm nghiệp "Phú Hộ" được chuyển thành "Trại thí nghiệm chè Phú Hộ". Trại hoạt động có kết quả và có nhiều đóng góp cho sự phát triển cây chè ở nước ta. Năm 1988 Trại được nâng cấp thành "Viện nghiên cứu chè Phú Hộ" sau khi hợp nhất với Trung tâm nghiên cứu chè Thanh Ba. Tại Phú Hộ cây chè đã được nghiên cứu liên tục trong 85 năm, mặc dù thời gian 30 năm kháng chiến chống thực dân Pháp và Đế quốc Mỹ, hoạt động nghiên cứu có bị ảnh hưởng nhiều, có thời gian bị gián đoạn.

Các công trình nghiên cứu về giống chè, thiết kế vườn chè, làm đất trồng chè, sử dụng phân bón, phòng trừ sâu bệnh, diệt cỏ dại, v.v... đã được thực hiện tại Viện. Nhiều tiến bộ khoa học và công nghệ được tạo ra tại viện và được chuyển giao, mở rộng ra sản xuất tại các địa phương trồng chè. Nhiều tiêu chuẩn kỹ thuật được xây dựng và được áp dụng, tạo điều kiện cho việc hình thành

các vùng chuyên canh tập trung với quy mô hàng trăm, hàng nghìn hecta.

Từ năm 1988, các nội dung nghiên cứu tiến hành tại Viện chè được mở rộng và trở nên toàn diện hơn. Ngoài những công trình nghiên cứu về nông nghiệp, ngày càng được đi sâu vào thâm canh, các nghiên cứu về sinh hoá, về công nghệ chế biến, về kinh tế, kinh doanh, tiêu thụ chè được thực hiện. Các thực nghiệm, công nghệ, kỹ thuật được mở rộng về các cơ sở sản xuất trong hệ thống Liên hiệp các xí nghiệp nông công nghiệp chè Việt Nam, sau này trở thành Tổng công ty chè Việt Nam.

Đến 1993, Tổng diện tích chè ở Việt Nam có 63.400 ha, sản xuất ra 33.800 tấn chè khô xuất khẩu hàng năm là 15.000 - 18.000 tấn sang 25 nước: Irắc, Nga, Anh, Angieri, Balan, Đức, đảo Đài Loan, đặc khu Hồng Công, Singapo, Ai Cập, Uđobekixtăng. Đến nay diện tích trồng chè trên cả nước có khoảng gần 100.000 ha, năng suất bình quân đạt gần 5 tấn/ha búp tươi, sản lượng đạt khoảng 90.000 tấn chè khô, xuất khẩu khoảng 67.000 tấn.

B. Ý NGHĨA KINH TẾ - XÃ HỘI CÂY CHÈ

1. Chè là thứ nước uống giải khát phổ biến

Nhân dân nước ta và nhân dân nhiều nước trên thế giới từ trước cho đến nay đã biết uống nước trà và xem trà là thứ nước uống phổ thông với nhiều công dụng tích cực, có lợi cho sức khoẻ. Ngoài tác dụng giải khát, uống

nước chè chống được lạnh, khắc phục được sự mệt mỏi của cơ bắp và hệ thần kinh trung ương, kích thích vỏ đại não, làm cho tinh thần minh mẫn sáng khoái, hưng phấn (do tác động của cafein trong nước chè) trong thời gian lao động căng thẳng và mệt mỏi về trí óc và chân tay.

2. Chè còn có tác dụng như một dược liệu

Chè có tác dụng bảo vệ sức khoẻ con người: chữa bệnh đường ruột như kiết lỵ, ỉa chảy... do tác động của tamin; làm lợi tiểu nhờ tác dụng của teofilin, teobromin; kích thích tiêu hoá mỡ, chống béo phì, chống sâu răng và hôi miệng.

Trong nước chè có chứa nhiều loại vitamin như: C, B₂, PP, K, E, F và các axit amin rất cần thiết cho cơ thể người. Nhiều công trình khoa học cho biết tác dụng của chè xanh trong việc điều hoà các chức năng sinh lý của con người ngoài các giá trị về dinh dưỡng và hương vị thực phẩm.

Chất catesin trong nước chè xanh có tác dụng phòng ngừa ung thư thông qua tác động lên hệ thống miễn dịch của cơ thể người; phòng ngừa bệnh huyết áp cao, bệnh đái đường, ngăn ngừa tăng cao hàm lượng Cholesterol trong máu, chống lão hoá bằng cách cung cấp cho cơ thể con người chất chống oxy hoá.

Các nhà khoa học Hoa Kỳ gần đây (10/2003) cho biết là uống nhiều chè đen có thể giúp cơ thể giảm lượng Cholesterol xấu, giảm nguy cơ đột quỵ đối với những người có tiền sử bệnh tim. Họ đã chứng minh là những người uống chè đen liên tục trong 3 tuần lễ, có lượng

lipoprotein nồng độ thấp (LD1), hay còn gọi là cholesterol xấu, giảm được 7 - 11%.

3. Uống nước chè là một loại hình văn hoá thanh cao

Trong cuộc sống tâm hồn của con người, nhiều dân tộc đã nâng việc uống nước chè lên thành một loại hình văn hoá, một thứ nghi lễ.

Ở Nhật Bản, Trung Quốc đã hình thành "Trà đạo", một hoạt động văn hoá, mang nhiều nét bản sắc dân tộc, gắn với việc tu dưỡng đạo đức thanh cao, nâng lên những vẻ đẹp tâm hồn trong hoà hiếu, nhân ái, ung dung tự tại. "Trà đạo" làm cho con người thân ái với nhau hơn, hoà hợp hơn, tôn trọng nhau, rộng lượng đối với nhau.

Ở Việt Nam, sản phẩm chè và uống chè có vị trí đặc biệt quan trọng trong quan hệ giao tiếp, cưới xin, ma chay, hội hè, nghi lễ đình đám, thờ cúng... Trong nông thôn nhiều vùng nước ta, ấm nước chè có tác dụng làm gần gũi thêm tình thân ái hàng xóm làng giềng, làm nồng ấm thêm sự thông cảm, chia sẻ của những người nông dân sau những ngày bận bịu vì công việc đồng áng. Quanh ấm nước chè xanh bên cạnh nồi khoai lang luộc, những người nông dân gắn bó với nhau bằng thứ tình cảm lân bang sâu đậm, tạo nên sức mạnh của cộng đồng trong việc chung sức gìn giữ và làm đẹp thêm xóm làng.

4. Cây chè góp phần tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho nông dân ở nhiều vùng nước ta

Hiện nay, có khoảng 200.000 nông dân nước ta sống

chủ yếu nhờ vào nghề trồng chè - nông dân vùng trung du, đồi núi gọi cây chè là cây "xoá đói giảm nghèo". Gần 50 năm vừa qua, nông dân vùng đồi núi trung du các tỉnh phía Bắc nước ta đã tìm tòi thử nghiệm nhiều loại cây trồng khác nhau để tìm ra loài cây giúp họ có thu nhập ổn định để tạo lập cuộc sống. Qua thực tế nhiều năm, chỉ có cây chè là thích hợp hơn cả.

So sánh hiệu quả kinh tế với các loại cây trồng khác như: Sắn, lúa nương, cây ăn quả, cây cà phê.v.v... trồng trên vùng đất gò đồi trung du, cây chè là cây có nhiều ưu thế và đã được nông dân chấp nhận. Vì vậy, cây chè đã tốn tài trụ vững, và đang ngày càng phát triển về diện tích năng suất và sản lượng, không những ở các vùng gò đồi trung du mà cây chè còn phát triển đến cả những vùng núi xa xôi hẻo lánh.

So với những loại cây trồng khác, cây chè có những ưu điểm sau đây:

+ Cây chè rất thích hợp với điều kiện khí hậu, đất đai vùng gò đồi trung du, miền núi nước ta.

+ Cây chè là cây dễ tính, có độ mềm dẻo sinh thái cao, cho nên phát triển tốt ở vùng giáp ranh giữa các đới khí hậu nhiệt đới và Á nhiệt đới, mà một số loài cây trồng khác không có đặc điểm này.

+ Cây chè tái sinh nhanh. Khi gặp những tác động bất lợi của các yếu tố khí hậu thời tiết (mưa lũ, bão đông, nắng hạn...), sản xuất chè không bị mất trắng, mà chỉ mất lứa hái, khi những yếu tố không thuận lợi qua đi, cây chè lại ra lứa mới và cho thu hoạch.

+ Cây chè cho thu hoạch ổn định. Nếu năng suất chè búp tươi đạt 5 - 10 tấn/ha, với giá chè là 1500 - 2000 đồng/kg, mỗi ha cho thu nhập là 7,5 - 20 triệu đồng/ha. Nếu năng suất vườn chè đạt 20-25 tấn/ha búp tươi thì trồng chè cho thu nhập gấp 2,0 - 2,5 lần trồng lúa ở vùng đồng bằng phì nhiêu.

+ Cây chè cho thu hoạch nhiều lứa trong một năm. Bình quân 7 ngày một lứa hái. Người nông dân lên đồi hái chè là có tiền. Vì vậy, người làm chè coi vườn chè là nguồn tài chính đều đều nuôi sống gia đình mình. Có chè là có gạo.

5. Chè là cây giữ đất, giữ nước, bảo vệ môi trường

Đất trống đồi núi trọc ở các vùng trung du và miền núi nước ta đang là vấn đề thu hút sự quan tâm của nhiều người Việt Nam.

Chè là một trong những loài cây không những có ý nghĩa về mặt kinh tế, mà còn có tác dụng phủ xanh đất trống đồi núi trọc. Trồng chè đúng mật độ, chăm sóc thu hái đúng kỹ thuật, tán chè sẽ giao nhau, khép kín thành một tấm thảm xanh che phủ mặt đất mà còn che không những ngăn ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp lên mặt đất làm mặt đất nóng lên, thúc đẩy quá trình bốc thoát hơi nước làm mặt đất bị khô ảnh hưởng lớn đến hoạt động của tập đoàn vi sinh vật trong đất. Tán chè chắn gió làm hạn chế tác động của gió bào mòn lớp đất mặt. Tán chè còn ngăn chặn những giọt nước mưa rơi đập trực tiếp lên bề mặt đất. Rễ chè có tác dụng giữ nước, giữ đất, giữ độ phì nhiêu của đất, nhất là ở các sườn đất dốc,

là nơi thường bị xoá mòn rửa trôi sau các trận mưa giông.

Thực hiện phương thức trồng chè theo chế độ nông - lâm - thủy lợi kết hợp, có thể tạo nên những vùng chè tươi tốt, không những chè đạt năng suất và sản lượng cao mà còn tạo nên những hệ sinh thái phát triển bền vững với môi trường sản xuất và môi trường sống trong lành.

6. Cây chè góp phần tích cực vào việc thúc đẩy quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn vùng đồi núi

Cây chè đã giải quyết lao động cho hàng chục vạn nông dân vùng đồi núi. Với những đặc điểm riêng trong quá trình sản xuất, cây chè còn thu hút hàng chục vạn lao động phụ. Ở nhiều vùng đồi núi, nhiều nơi xa xôi hẻo lánh, những nơi đường sá giao thông có nhiều trở ngại, cây chè công nghiệp đã được đưa đến và mang theo nhiều nét, nhiều yếu tố mới trong sản xuất và đời sống của nông dân, nhất là đối với những dân tộc thiểu số, cho đến gần đây vẫn sống cách biệt với văn minh đô thị và đồng bằng.

Phát triển cây chè không những mang lại cho nông dân những kỹ thuật canh tác, kỹ thuật chăm sóc mới mà còn mang lại cho nông dân cách chế biến, cách bảo quản mới. Nhiều tập quán canh tác của bà con được thay đổi tiến bộ hơn, hiệu quả hơn.

Trồng chè đã làm tăng thu nhập của nông dân nhiều vùng hẻo lánh lên đáng kể, cuộc sống của nông dân được nâng lên. Các kết cấu hạ tầng: đường sá, điện cho sinh hoạt, trường học cho các em nhỏ, trạm xá chăm sóc người đau ốm... được xây dựng ngày càng nhiều.

Nhiều khu, cụm dân cư được hình thành, nhiều thị trấn, thị tứ mới được xây dựng cùng với việc mở rộng diện tích chè.

Thực tiễn mở rộng diện tích, phát triển việc trồng chè trong nhân dân, tạo nên những vùng chè chuyên canh xuất khẩu là nhân tố góp phần thúc đẩy nâng cao trình độ và mức sống tinh thần, vật chất của nông dân các vùng đồi núi, đặc biệt đối với các dân tộc ít người, biến đồi núi hoang vu thành nơi tạo ra của cải góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

C. SẢN XUẤT VÀ TIÊU THỤ CHÈ Ở CÁC NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI

1. Đến năm 2002, các nước trên thế giới trồng hơn 2.550.000 ha chè. Trong vòng gần 70 năm, tính từ năm 1934 diện tích trồng chè trên thế giới tăng gần gấp 3 lần. Tốc độ tăng của diện tích trồng chè ngày càng nhanh hơn. Trong vòng 30 năm gần đây, tính từ năm 1970 đến 2002 diện tích trồng chè tăng gần gấp 2 lần, từ 1.585.900 ha lên trên 2.560.000 ha.

Hiện nay trên thế giới có 58 quốc gia trồng chè. Trong số này chỉ có 20 nước là có khối lượng chè xuất khẩu đáng kể. Trong các loại chè xuất khẩu, chè đen chiếm tỷ trọng lớn, chè xanh được xuất khẩu ít hơn.

Srilanka là nước có tỷ trọng xuất khẩu chè nhiều nhất. Ở nước này cây chè giữ vị trí quan trọng trong nền kinh tế đã từ hơn 100 năm nay. Vị trí này của cây chè chắc còn giữ được trong những năm sắp tới. Năm 2000,

Srilanka đã đưa sản lượng chè lên đến 300.000 tấn. Thủ đô Colombo của quốc gia này là một trong những thị trường đầu giá chè lớn nhất thế giới.

Châu Á có 20 Quốc gia trồng chè và chiếm 80,7% diện tích chè của thế giới. Trong đó, những quốc gia có diện tích chè lớn nhất là: Trung Quốc trồng 1.086.200 ha (8,87%), Ấn Độ có 129.400 ha (4,78%), Kenya có 97.000 ha (3,5%), Thổ Nhĩ Kỳ có 90.500 ha (3,4%). Việt Nam có 82.000 ha (3,08%).

Ngoài các nước châu Á, cây chè còn được trồng ở 21 nước châu Mỹ, châu Đại dương có 17 nước trồng chè, với diện tích chiếm 6,5% diện tích chè thế giới.

2. Năng suất chè khô trên thế giới tăng đáng kể từ năm 1934 (423,7 kg/ha) cho đến nay. Năm 1990 năng suất chè khô của thế giới đạt trung bình là 1004,9kg/ha.

Năng suất chè có nhiều chênh lệch giữa các nước. Có thể sắp xếp các nước sản xuất chè thành 3 nhóm, theo mức năng suất đạt được:

- Nhóm 1 gồm các nước có năng suất cao, với mức đạt năng suất bình quân trên 1.500 kg/ha chè khô: Ấn Độ, Nhật Bản, Iran, Camêrun, Kenya, Malauy, Dimbabuê..., tất cả là 14 quốc gia.

- Nhóm 2, gồm 10 nước có năng suất chè khô bình quân là từ 750 kg đến dưới 1500 kg/ha là: Srilanka, Bangladesh, Ấn Độ, Ruanda, Tandania, Môdambích...

- Nhóm 3, gồm 5 nước có năng suất bình quân dưới 750 kg/ha chè khô, như: Trung Quốc, Việt Nam,

Burundi, Uganda, Sát...

Hiện nay, nước có năng suất chè khô cao nhất là Papua Nui Ghinê với gần 3000 kg/ha. Tiếp đến là Kenya đạt bình quân 2.200 kg/ha chè khô. Ấn Độ, Indônêxia, Srilanca đạt 1500 - 2000 kg/ha chè khô, Việt Nam chỉ đạt bình quân 900 kg/ha chè khô, thuộc vào loại thấp nhất của thế giới.

3. Năm 1990, sản lượng chè khô toàn thế giới có 2.510.000 tấn, nhiều gấp gần 7 lần so với năm 1934 (380.000 tấn). Ấn Độ là nước có số lượng chè khô lớn nhất thế giới: 715.000 tấn. Tiếp đến là Trung Quốc, có sản lượng hàng năm là 560.000 tấn. Srilanca sản xuất hàng năm 234.000 tấn, Kenya sản xuất 197.000 tấn, Indônêxia sản xuất 146.000 tấn. Việt Nam sản xuất gần 60.000 tấn, Banglăđét sản xuất 45.000 tấn, Malaui sản xuất 39.000 tấn.

Năm 2000 sản lượng chè trên thế giới đạt 2.950.000 tấn, tăng hơn năm 1990 là 440.000 tấn. Ấn Độ vẫn là Quốc gia có sản lượng chè khô lớn nhất: 850.000 - 870.000 tấn. Trung Quốc sản xuất 680.000 tấn. Năm 2000, sản lượng chè của Việt Nam là 170.000 tấn, xếp thứ 8 trong số các nước có sản lượng chè lớn trên thế giới.

4. Về tiêu thụ chè, trên thế giới không chỉ các nước không trồng chè phải nhập khẩu chè, mà còn bao gồm cả các nước có sản xuất chè nhưng còn thiếu phải nhập thêm và cả các nước sản xuất chè để tiêu thụ trong nước.

Trước đây, các nước xuất khẩu chè thường là các nước

đang phát triển, những nước nghèo nàn về kinh tế. Gần đây đời sống nhân dân các nước được nâng lên, tiêu thụ chè trên thế giới được nâng lên rõ rệt.

Trong thời gian 20 năm (1970 - 1990) lượng chè nhập khẩu của các nước thuần nhập khẩu giảm, từ mức 67,3% tổng lượng chè nhập khẩu của thế giới xuống còn 58,3%. Trong khi đó, các nước sản xuất chè, bao gồm cả các nước có nhập chè một phần, có lượng chè nhập khẩu tăng từ 32,7% lên 41,7%. Châu Âu có tỷ trọng chè nhập khẩu giảm từ 48,3% xuống còn 43,2%. Châu Á có tỷ trọng chè nhập khẩu tăng từ 12,0% lên 25,9%.

Ở Châu Âu, tỷ trọng chè nhập khẩu của các nước Tây Âu từ 93,5% tổng khối lượng chè nhập khẩu của toàn châu lục, giảm xuống còn 43,8%, trong khi đó tỷ trọng chè nhập khẩu của các nước Đông Âu tăng từ 6,5% lên 56,2%.

Nước Anh là nước tiêu thụ chè nhiều nhất thế giới, trong 20 năm, đã giảm từ tỷ trọng 36,6% tổng sản lượng chè thế giới xuống còn 13,0%, ngược lại, 17 nước Tây Á có tỷ trọng sử dụng chè từ 6,1% tăng lên 23,9%.

Tình hình trên cho thấy, tiêu thụ chè đã chuyển từ nước nhập khẩu chè sang các nước sản xuất chè, từ châu Âu sang châu Á, từ Tây Âu sang Đông Âu, từ các nước phát triển sang các nước đang phát triển.

Tuy nhiên, nhu cầu tiêu thụ chè trên thế giới đang tăng và tốc độ tăng đang ngày càng nhanh hơn. Trong 90 năm, từ 1900 đến 1990 khối lượng chè nhập khẩu để tiêu dùng trên toàn thế giới tăng 3,07 lần. Tốc độ tăng hàng

năm thay đổi như sau:

- Trong 30 năm (1900 - 1930) tăng trưởng bình quân là 1,77%/năm.

- Trong 10 năm (1930 - 1940) tăng trưởng bình quân là 0,005%/năm.

- Trong 10 năm (1940 - 1950) giảm bình quân hàng năm là 0,295%/năm

- Trong 10 năm (1950 - 1960) tăng bình quân là 4,55%/năm.

- Trong 10 năm (1960 - 1970) tăng bình quân là 4,65%/năm - Trong 10 năm (1970 - 1980) tăng bình quân là 8,22%/năm - Trong 10 năm (1980 - 1990) tăng bình quân là 8,68%/năm

Hiện nay trên thế giới có 115 nước tiêu thụ chè. Trong đó châu Âu có 28 nước, châu Phi: 34 nước, châu Á: 29 nước, châu Mỹ: 19 nước, châu Đại dương: 5 nước. Các nước tiêu thụ chè được chia thành 4 nhóm:

Nhóm 1: Các nước không sản xuất chè và phải nhập 100% chè cho nhu cầu trong nước. Nước nhập chè lớn nhất là Anh, hàng năm nhập 144.100 tấn, sau đó đến Pakixtan nhập 115.400 tấn/năm, Mỹ nhập 83.900 tấn/năm, Ai Cập nhập 65.600 tấn/năm, Irắc nhập 14.600 tấn/năm.

Nhóm 2: Các nước có sản xuất chè nhưng không đủ cho nhu cầu tiêu dùng trong nước cho nên phải nhập thêm. Trong số các nước này đáng chú ý có SNG nhập 149.100 tấn/năm, Iran nhập thêm 30.000 tấn/năm.

Nhóm 3: Các nước sản xuất chè chỉ đủ tiêu dùng trong nước. Có thể kể: Thổ Nhĩ Kỳ, Nam Phi v.v...

Nhóm 4: Các nước sản xuất chè đủ cho tiêu dùng trong nước và có phần xuất khẩu. Nhóm này gồm khoảng 20 nước. Đáng kể có Ấn Độ, Srilan-ca, Trung Quốc. Hàng năm các nước này xuất khẩu mỗi nước hơn 200.000 tấn, Indônêxia xuất khẩu 100.000 tấn/năm, Banglêđét xuất khẩu 20.000 - 30.000 tấn/năm, Việt Nam xuất khẩu khoảng 20.000 - 30.000 tấn/năm, Kênya xuất khẩu khoảng 10.000 - 20.000 tấn/năm.

Về chủng loại chè tiêu thụ, trước năm 1950 khối lượng chè xanh chiếm 80% số lượng chè thế giới. Sau đó chè đen có khả năng cạnh tranh với cà phê, cho nên lượng tiêu thụ của chè đen trên thế giới tăng dần lên và chiếm ưu thế. Đến nay, chè xanh chiếm khoảng 25% tổng sản lượng chè trên thế giới; Trung Quốc là nước đứng đầu trong sản xuất chè xanh với 65% tổng sản lượng chè xanh thế giới, Nhật Bản sản xuất 18%, Indônêxia 7,4%, Việt Nam 5,6%.

Do mức sống của nhân dân thế giới được cải thiện và nâng cao, nên xuất hiện sự đa dạng trong tiêu thụ chè. Các loại chè có dạng hình sợi xoắn (cánh chè) giảm bớt dần. Các loại chè mảnh, có dạng hình tròn tăng lên.

Những năm gần đây, cơ cấu sản phẩm chè đen đã có những thay đổi lớn, tỷ trọng chè đen truyền thống giảm, chè CTC tăng lên nhanh chóng, khối lượng chè rời đóng bao giảm, lượng chè túi nhúng, chè hoà tan nhanh tăng lên nhanh chóng do pha chế nhanh, thuận tiện và vệ

sinh hơn. Sản phẩm chè ở một số nước bắt đầu chuyển từ dạng rắn sang dạng lỏng.

Song song với sản phẩm chè thuần nhất, đã xuất hiện các loại chè có trộn pha thêm hương liệu, dược thảo, chè bảo vệ sức khỏe...

Do hoạt động sản xuất và đời sống ngày càng khẩn trương, khối lượng chè túi nhúng tăng lên rất nhanh. Hiện nay, chè túi nhúng ở Anh chiếm 50%, Đức và Mỹ 60%, Phần Lan 70%, Hà Lan 80%, Canada 96% khối lượng chè tiêu thụ. Trên thị trường Nhật Bản, khối lượng chè ô long pha sẵn đóng lon tăng nhanh. Dự báo trong thời gian tới hàng năm Nhật Bản tiêu thụ đến 1,2 tỷ lon chè pha sẵn.

Nhu cầu và khẩu vị của người tiêu dùng là những cơ sở cho những tính toán của những người sản xuất chè xuất khẩu, chỉ có đáp ứng đúng và đầy đủ các nhu cầu, khẩu vị, thị hiếu của người tiêu dùng sản phẩm chè mới có sức cạnh tranh trên thị trường trong nước cũng như trên thế giới.

Nhu cầu tiêu thụ chè trên thế giới tính bình quân theo đầu người đang ngày càng tăng cao. Năm 1934, bình quân trên thế giới tiêu thụ mỗi người trong một năm là 0.19kg, thì đến năm 1990 con số bình quân này đã tăng lên đến 0,51 kg. Những nước có mức bình quân tiêu thụ chè cao là: Anh 2,84 kg/người/năm, Ailen 3,07 kg/người/năm, Thổ Nhĩ Kỳ 2,73 kg/người/năm, Irắc 2,95 kg/người/năm, Cô oét 2,32 kg/người/năm, Iran 1,15 kg/người/năm, Hồng Kông 1.66 kg/người/năm, Ai Cập

1,40 kg/người/năm, Maroc 1,03 kg/người/năm, Tunisia 1,72 kg/người/năm, Ôtralya 1,19 kg/người/năm, Nhật Bản 0,98 kg/người/năm.

Hiện nay, khối lượng chè đen xuất khẩu trên thế giới vào khoảng 2 triệu tấn/năm. Thế giới càng văn minh, hiện đại thì nhu cầu đối với sản phẩm chè càng tăng. Trung Quốc, Ấn Độ và Srilanca là 3 quốc gia xuất khẩu chè lớn nhất thế giới vì luôn giữ được chữ tín về chất lượng chè và phẩm chất chè sạch. Hàng năm Srilanca xuất khẩu 288.000 tấn chè đen với đặc điểm là thứ chè ngon nhất trên trái đất với sự đa dạng về hương vị, nước và đặc tính.

Chè Việt Nam muốn tăng sức cạnh tranh và có vị trí cao trên thị trường thế giới cần giữ được chữ tín, có sản phẩm chè sạch, ngon, và đa dạng về hương vị và đặc tính, ổn định chất lượng từng loại mặt hàng chè.

D. TÌNH HÌNH VÀ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN CHÈ Ở VIỆT NAM

1. Trong 50 năm qua (1954 - 2004) cây chè ở Việt Nam phát triển theo hướng tăng dần cả về diện tích, năng suất và sản lượng. Chất lượng chè thành phẩm cũng từng bước được nâng lên.

Đến năm 2002, cả nước có gần 100.000 ha chè, sản lượng thu được là 87.000 tấn chè khô, xuất khẩu 67.000 tấn, nội tiêu 20.000 tấn. Các vùng trồng chè ở nước ta đã thu hút gần 1 triệu lao động. Cây chè đã góp phần tích cực phủ xanh đất trống, đồi núi trọc vùng trung du và

miền núi, góp phần giữ đất, chống xói mòn, bảo vệ môi trường.

Ở một số vùng đồi núi, trước đây là vùng xa xôi hẻo lánh, nay đã hình thành những vùng trồng chè tập trung, tạo sản phẩm xuất khẩu. Những vùng chè đặc sản được bảo vệ và duy trì.

Năng suất chè bình quân của cả nước hiện nay vẫn còn thấp so với nhiều nước trong khu vực và trên thế giới. Năng suất bình quân năm 2002 chỉ đạt 870 kg/ha chè khô, nhưng so với trước đây, năng suất này đã được nâng lên khá nhiều. Tuy vậy, ở một số doanh nghiệp đã áp dụng những biện pháp khoa học kỹ thuật tiên tiến nên đã đạt được những năng suất tương đối khá. Các doanh nghiệp chè: Mộc Châu đạt 10,5 tấn/ha búp chè tươi, Phú Sơn đạt 9,5 tấn/ha búp tươi, Thanh Niên đạt 9,7 tấn/ha búp tươi... Nhiều vườn chè cao sản của các doanh nghiệp và của nông dân đã đạt 25 - 30 tấn/ha búp tươi. Những vườn chè cao sản xuất hiện ở hầu khắp các vùng trồng chè, chứng tỏ tiềm năng đưa năng suất chè lên mức cao hơn còn khá nhiều.

Công nghiệp chế biến chè ở Việt Nam đã có những chuyển biến tốt. Cho đến nay đã hình thành nhiều liên doanh và hợp tác sản xuất chè với nước ngoài. Ngành chè Việt Nam tiếp nhận nhiều công nghệ chế biến, trang thiết bị kỹ thuật tiên tiến từ các nước Ấn Độ, Nhật Bản và đảo Đài Loan,...

Ngành chè cũng đã tiếp thu được nhiều kinh nghiệm quản lý, tổ chức sản xuất và tiêu thụ sản phẩm chè từ

các nước. Nhiều cố gắng đang thúc đẩy phát triển sản xuất mở rộng thị trường.

Nhiều công trình nghiên cứu khoa học về giống chè, quy hoạch vùng chè, công nghệ sản xuất, chế biến, sản xuất chè sạch được xúc tiến. Các hoạt động chuyển giao công nghệ, ứng dụng vào sản xuất các tiến bộ khoa học công nghệ được mở rộng.

Đời sống nhân dân lao động các vùng sản xuất chè được nâng lên, tình trạng đói nghèo được thu hẹp. Nhiều thành tựu về xây dựng kinh tế, nâng cao trình độ văn hoá, nâng cao nếp sống văn minh được thực hiện ở nhiều vùng sản xuất chè ở trung du và miền núi.

Tuy đã đạt được nhiều thành quả quan trọng và đáng phấn khởi, nhưng tiềm năng kinh tế và xã hội của ngành chè nước ta còn rất lớn, chưa được khai thác tốt để góp phần xứng đáng vào sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Để nâng cao uy tín chè Việt Nam trên thị trường thế giới, nâng cao sức cạnh tranh của chè Việt Nam, ngành chè và các địa phương trồng chè cần nhiều cố gắng và nỗ lực để nâng cao chất lượng, phẩm chất, độ sạch của chè nước ta, đi đôi với không ngừng nâng cao năng suất và chất lượng.

2. Tiềm năng phát triển cây chè ở Việt Nam rất lớn.

- Đất đai khí hậu nước ta rất thuận lợi cho cây chè sinh trưởng và phát triển. Ở các vùng trung du và đồi núi các tỉnh phía Bắc nước ta cây chè có vị trí đặc biệt thuận lợi và không có loại cây trồng nào khác đem lại hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội và hiệu quả môi

trường cao hơn cây chè. Cho đến nay, đất trồng chè ở các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc còn có thể mở rộng thêm hàng chục nghìn hecta.

- Nông dân nước ta có kinh nghiệm trồng chè. Nông dân vùng trung du thích trồng chè hơn các loại cây trồng khác. Nếu đảm bảo tiêu thụ chè ổn định và được cung cấp giống tốt, được hướng dẫn kỹ thuật đầy đủ và cung ứng đầy đủ vật tư kỹ thuật, có các chính sách và chế độ thoả đáng thì năng suất và chất lượng chè có thể nâng cao hơn nhiều so với hiện nay. Việc phấn đấu đạt năng suất bình quân trong cả nước là 10 - 15 tấn/ha búp chè tươi và điều có thể thực hiện được trong những năm trước mắt.

- Thị trường chè trong nước còn có khả năng mở rộng. Mức tiêu thụ chè của người Việt Nam hiện nay còn thấp so với nhiều nước, chỉ vào khoảng 0,2 kg/người/năm. Mức sống của nhân dân ta ngày càng được nâng cao, cùng với dân số đang tăng, nhu cầu chè tiêu thụ trong nước cũng tăng lên đáng kể.

- Thị trường xuất khẩu chè của Việt Nam đang có những điều kiện để phát triển. Nhu cầu chè của nhân dân thế giới đang tăng. Hiện nay khối lượng chè xuất khẩu của nước ta mới chiếm có 2% lưu lượng chè thế giới.

Chúng ta đang xuất chè đen chế biến theo công nghệ OTD phần lớn cho thị trường Trung Cận Đông và các nước SNG. Chè đen chế biến theo công nghệ CTC được xuất sang thị trường châu Âu, châu Mỹ. Chè xanh được

xuất sang thị trường châu Phi và châu Á. Các loại chè đặc sản như: chè hữu cơ, chè búp bạc, chè búp vàng... đang còn là tiềm năng chờ đợi các nhà sản xuất kinh doanh Việt Nam khai thác.

3. Phương hướng phát triển chè ở Việt Nam từ nay đến năm 2010: Quyết định số 43/1999/QĐ-TTg ngày 10-3-1999 đã xác định về phương hướng phát triển chè đến năm 2010 như sau:

- Phát triển sản xuất chè để phục vụ đầy đủ nhu cầu trong nước và nâng kim ngạch xuất khẩu lên 200 triệu USD/năm.

- Phát triển chè ở những nơi có điều kiện. Ưu tiên phát triển chè ở các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc. Tập trung đầu tư xây dựng các vùng chè công nghiệp chuyên canh tập trung. Đẩy mạnh thâm canh để có năng suất cao, chất lượng sản phẩm tốt. Từng bước hiện đại hoá ngành chè. Kết hợp giữa thâm canh vườn chè hiện có với phát triển diện tích trồng mới chè.

- Thâm canh tăng năng suất chè để đạt mức doanh thu bình quân 15 triệu đồng/ha, mức cao đạt 30 triệu đồng/ha.

- Giải quyết việc làm cho khoảng 1 triệu lao động.

Kế hoạch phát triển diện tích, năng suất, sử dụng chè Việt Nam đến năm 2010 được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1. Kế hoạch phát triển chè ở Việt Nam
đến năm 2010**

Các chỉ tiêu	1999	2000	2002	2005	2010
Tổng diện tích chè cả nước (ha)	77.142	81.692	99.244	104.000	104.000
Diện tích chè kinh doanh (ha)	70.192	70.192	85.000	92.500	104.000
Diện tích chè trồng mới (ha)	4.350	4.550	4.750	2.800	-
Năng suất bình quân búp tươi (tấn/ha)	3,82	4,23	4,80	6,1	7,5
Số lượng chè khô (tấn)	59.600	66.000	90.500	108.000	147.000
Số lượng chè xuất khẩu (tấn)	37.000	42.000	67.000	78.000	110.000
Kim ngạch xuất khẩu (triệu USD)	50	60	78	120	200

Về định hướng quy hoạch các vùng chè nguyên liệu, từ nay đến năm 2010 có các chủ trương sau đây:

- Khai thác lợi thế của từng vùng, đầu tư phục hồi, đẩy mạnh thâm canh 85.000 ha chè hiện đang kinh doanh.

- Tập trung trồng mới chủ yếu ở các tỉnh phía Bắc theo hướng: Đối với những vùng cao, trồng chè cây, chè cổ thụ như chè Shan (Tuyết), chè đặc sản khoảng 10.000 ha. Đối với vùng thấp trồng chè đốn khoảng 15.000 ha.

- Hình thành một số vùng chè công nghiệp cao sản để sản xuất chè năng suất cao, chè hữu cơ, chè chất lượng cao, chè sạch cùng cấp cho thị trường trong nước và xuất khẩu. Xây dựng các vườn chè tập trung với năng suất và chất lượng cao tại 3 vùng: Mộc Châu - Sơn La, Phong Thổ - Lai Châu, Than Uyên - Lao Cai.

Về thị trường xuất khẩu chè có các chủ trương:

- củng cố và mở rộng thị trường Trung Cận Đông.
- Khôi phục thị trường các nước Đông Âu và cộng hoà Liên Bang Nga.

- Tham gia thị trường Nhật Bản và Đài Loan bằng các hình thức liên doanh và bao tiêu sản phẩm.

- Mở thêm thị trường mới ở Bắc Mỹ và các nước châu Âu.

Về chính sách đầu tư và tín dụng có các chủ trương:

- Đối với chè trồng ở vùng cao, coi như rừng phòng hộ (chè cổ thụ) được áp dụng chính sách hỗ trợ như trồng rừng phòng hộ với mức là 2,5 triệu đồng/ha, lấy từ nguồn vốn trong kế hoạch trồng rừng hàng năm. Phần vốn còn thiếu để tạo nên 1 ha chè hoàn chỉnh do người trồng chè tự đầu tư bằng vốn tự có hoặc vốn vay.

- Đối với trồng chè công nghiệp có dồn huy động mọi nguồn vốn để sớm hình thành các vùng nguyên liệu ổn định và bền vững cung cấp cho nhà máy.

Vốn ngân sách nhà nước đầu tư cho xây dựng kết cấu hạ tầng và các hoạt động khoa học - công nghệ.

Vốn tín dụng đầu tư cho các dự án đổi mới công nghệ. Đầu tư mới cho chế biến và sơ chế chè.

Vốn ngân hàng cho vay đáp ứng các yêu cầu của người trồng chè.

Tranh thủ các nguồn vốn nước ngoài thông qua liên doanh, hợp tác sản xuất, vốn ODA và FDI.

Về giá cả, quy định giá mua chè tươi hợp lý, đảm bảo lợi ích của người nông dân trồng chè. Công bố giá mua chè tươi nguyên liệu tối thiểu ngay từ đầu vụ (thông qua hợp đồng).

Từng bước hình thành quỹ hỗ trợ cho sản xuất nguyên liệu chè.

Khuyến khích các thành phần kinh tế phát triển sản xuất chè. Các nông trường quốc doanh thực hiện giao đất, khoán vườn chè cho hộ gia đình, công nhân viên xí nghiệp và nhân dân trong vùng. Nông trường chuyển sang làm dịch vụ vật tư kỹ thuật, chế biến và tiêu thụ sản phẩm. Khuyến khích phát triển kinh tế trang trại ở các vùng trồng chè. Có chính sách khuyến khích các doanh nghiệp nước ngoài đầu tư trồng chè và chế biến chè ở Việt Nam.

** Để cây chè Việt Nam ngày càng phát triển, sản phẩm chè Việt Nam có sức cạnh tranh cao, có thị trường ổn định và có chỗ đứng xứng đáng trên thị trường thế giới cần làm tốt những công việc sau đây:*

- Chú trọng nhiều hơn đến việc nâng cao chất lượng chè. Chất lượng chè được quyết định ở tất cả các khâu trong suốt quá trình từ trồng trọt, thu mua, chế biến, bảo quản, lưu thông vì vậy đòi hỏi áp dụng nhiều biện pháp kỹ thuật và quản lý tiên tiến.

- Nâng cao và phát huy vai trò nòng cốt của Tổng công ty chè Việt Nam. Hiện nay cả nước có khoảng 200 doanh nghiệp chè lớn, vừa và nhỏ. Ngoài ra, có khoảng 10.000 hộ nông dân sản xuất, chế biến chè tại gia đình. Hệ thống các đơn vị sản xuất chè cần được hỗ trợ về giống tốt, về kỹ thuật, về công nghệ, về phương thức tổ chức sản xuất và quản lý sản phẩm tiên tiến.

- Mở rộng và phát huy vai trò của doanh nghiệp chè tư nhân. Cả nước có khoảng 150 doanh nghiệp chè tư nhân, hoạt động theo mô hình công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần. Các doanh nghiệp chè tư nhân hoạt động tương đối có hiệu quả, bởi vì chủ doanh nghiệp là người chủ thực sự của các hoạt động sản xuất kinh doanh. Các doanh nghiệp tư nhân thường rất coi trọng chất lượng, giữ gìn danh tiếng của doanh nghiệp, của dòng họ. Họ chú ý giữ chữ tín vì sự tồn tại của bản thân doanh nghiệp. Bộ máy quản lý gọn nhẹ, chi phí quản lý thấp, cho nên giá thành sản xuất hạ, sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường thường cao.

- Tiềm năng phát triển của ngành chè Việt Nam còn nhiều. Cần bằng mọi biện pháp để nhanh chóng biến các tiềm năng thành hiện thực để góp phần phát triển kinh tế của đất nước, nâng cao đời sống của nhân dân. Cần tập trung sức vào việc nâng cao khối lượng chè ngon, chè chất lượng tốt ổn định, đặc biệt là chè hữu cơ, chè sạch, chè đặc sản, chè giá trị cao.

- Việc xây dựng xí nghiệp, nhà máy chế biến chè cần được thực hiện trên cơ sở có dự án, có quy hoạch đầy đủ

và cụ thể. Trong quy hoạch cụ thể cần tính toán đầy đủ các vấn đề về vùng nguyên liệu để tránh tranh mua, các vấn đề về môi trường để phát triển bền vững, các vấn đề thị trường để không ngừng phát triển kinh doanh và các vấn đề khác có liên quan.

Các xí nghiệp chế biến cần có dự án mua sắm dây chuyền thiết bị tiên tiến đi đôi với công nghệ chế biến hiện đại.

- Phát triển rộng rãi việc trồng các giống chè tốt, có năng suất chất lượng cao. Quy hoạch các vùng trồng cho từng loại giống để tạo sản phẩm chè tương đối đồng nhất ổn định về chất lượng và hương vị.

- Mở rộng việc áp dụng các hệ thống canh tác tiên tiến. Thực hiện hệ thống nông - lâm - thủy lợi kết hợp trên các loại đất dốc đảm bảo chè có năng suất cao, bảo vệ đất, bảo vệ môi trường sinh thái góp phần phát triển bền vững vùng gò đồi, núi đất. Tăng cường bón phân hữu cơ, sử dụng phân xanh, cây cỏ tủ gốc để tăng chất hữu cơ cho đất. Bón phân hoá học cân đối và hợp lý. Áp dụng tổng hợp bảo vệ chè chống sâu bệnh, hạn chế sử dụng các loại hoá chất bảo vệ thực vật, tuyệt đối không dùng các hoá chất bảo vệ thực vật cấm dùng cho cây chè.

Đảm bảo sản xuất chè năng suất cao, thơm ngon, tinh khiết, không có dư lượng thuốc bảo vệ thực vật hoặc không vượt quá mức cho phép, có tác dụng bổ dưỡng tốt cho sức khỏe người sử dụng.

- Đầu tư thoả đáng cho công nghệ bảo quản chè sau thu hoạch để gìn giữ chất lượng chè, tránh làm giảm

chất lượng và gây lãng phí trong sản xuất, nâng cao giá trị sản phẩm trên thị trường.

Tìm kiếm, nhập nội các công nghệ, thiết bị chế biến chè hiện đại của thế giới. Tìm hiểu thị hiếu của thị trường, tạo ra các sản phẩm chè đáp ứng yêu cầu và thị hiếu của người tiêu dùng ngày càng cao.

- Đẩy mạnh các hoạt động xúc tiến thương mại. Hình thành Trung tâm giao dịch, mua bán chè. Thúc đẩy việc thành lập trung tâm đấu giá chè ở Việt Nam trong tương lai gần, tạo điều kiện cho người sản xuất, người mua bán chè gặp gỡ nhau, trao đổi nhu cầu mua bán trên cơ sở cạnh tranh lành mạnh.

Mở văn phòng đại diện chè Việt Nam ở một số nước có nhu cầu nhập khẩu chè lớn. Mở rộng các tiếp xúc trực tiếp và kịp thời với người tiêu dùng để nắm bắt nhu cầu nhập khẩu chè tạo thành luồng tiêu thụ ổn định lâu dài cho chè Việt Nam ở các thị trường chính.

- Xây dựng các hệ thống tiêu chuẩn, định mức cho tất cả các công đoạn quan trọng trong quá trình sản xuất chè từ khâu trồng trọt, thu mua, bảo quản nguyên liệu, sơ chế, chế biến, tạo sản phẩm, bảo quản, lưu thông sản phẩm. Chú trọng đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của thị trường cũng như đòi hỏi, thị hiếu của người tiêu dùng.

- Tập huấn rộng rãi cho nông dân trồng chè ở tất cả các xí nghiệp, trang trại, ở các làng (bản) xã trồng nhiều chè về các biện pháp kỹ thuật tiên tiến các công nghệ chăm sóc quản lý vườn chè, các công nghệ thâm canh tăng năng suất để tránh những lãng phí không cần thiết

trong quá trình sản xuất, tránh để cho các vườn chè xuống cấp do thiếu hiểu biết và đảm bảo chế biến được chè thành phẩm có chất lượng tốt.

Đào tạo đội ngũ cán bộ kỹ thuật có trình độ, nắm được công nghệ sản xuất và chế biến chè tiên tiến, bố trí ở các làng (bản), xã trồng nhiều chè, các doanh nghiệp, các trang trại chuyên trồng chè.

II. ĐẶC TÍNH HÌNH THÁI, SINH LÝ, SINH HỌC CÂY CHÈ

1. Phân loại và hình thái cây chè

a) Phân loại

Chè có tên la tinh là: *Camellia Sinensis* (L) O.Kuntze, thuộc Họ chè (*Theaceae*), Bộ chè (*Theales*), Lớp Ngọc lan (*Dicotyledonea*), ngành Ngọc Lan (*Angiospermae*).

Ở Việt Nam hiện đang trồng trong sản xuất 3 chủng chè (*varietas*, còn gọi là thứ):

- Chủng chè Trung Quốc lá to (*China macrophylla*), điển hình là giống chè Trung du Bắc bộ. Cây thấp, thân gỗ nhỏ. Phân bố tại Phú Thọ, Thái Nguyên, Yên Bái, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh... sản phẩm là chè đen và chè xanh.

- Chủng chè Ấn Độ (*Assamica*). Cây thân gỗ cao, to. Được trồng tại Tây nguyên là chủ yếu. Chủng này được nhập nội vào nước ta từ thời chính quyền thực dân Pháp. Được sử dụng để chuyên chế biến chè đen xuất khẩu.

- **Chủng chè Tuyết (Shan).** Cây thân gỗ, cao, to. Búp có nhiều tuyết trắng. Phẩm chất tốt. Được trồng tại các vùng cao miền núi các tỉnh Hồ Giang, Sơn La, Lao Cai... ở miền Bắc và các đồn điền chè cũ của thực dân Pháp ở Tây Nguyên. Chuyên dùng để sản xuất chè xanh, chè đen xuất khẩu.

b) Hình thái thân và cành

Cây chè có thân thẳng và tròn. Phân nhánh liên tục thành một hệ thống cành và chồi. Tùy theo chiều cao, độ to nhỏ của thân và cành, người ta chia thành 3 loại: cây bụi, cây gỗ nhỏ, cây gỗ vừa.

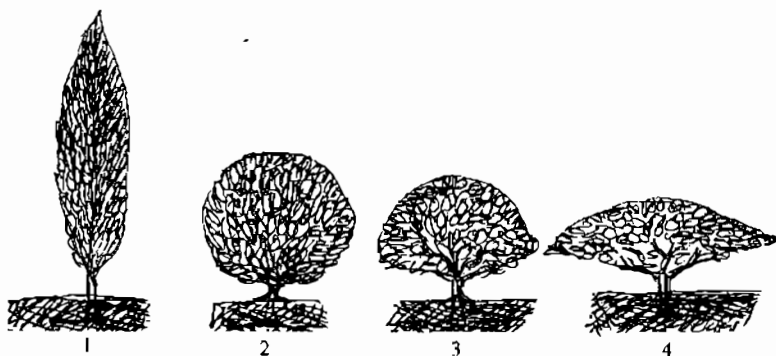
- Loại cây bụi có điển hình là các chủng chè Trung Quốc, Nhật Bản và Liên Xô cũ. Cây không có thân chính rõ rệt, cao 2 - 3m. Cành phát triển tự nhiên, tán nhỏ (dưới 1m), gồm nhiều nhánh nhỏ gần bằng nhau, phân cành thấp, gần sát với gốc thân.

- Loại cây gỗ nhỏ có điển hình là các chủng Trung du Bắc bộ. Thân chính tương đối rõ rệt. Khi mọc tự nhiên có chiều cao 6 - 10m. Tán to, đường kính 2 - 3m, gồm nhiều cành to nhỏ khác nhau. Phân cành cao, thường cách mặt đất trên dưới 1m.

- Loại cây gỗ lớn có điển hình là các chủng chè Shan và Ấn Độ thân cây cao, to. Để mọc tự nhiên cao tới 15 - 20m. Tán cây to, rộng, đường kính 5 - 6 m, gồm cành to lớn. Phân cành cao, thường cách mặt đất hàng mét.

Tán cây chè khi để mọc tự nhiên có dạng vòm đều. Người ta chia tán chè thành 3 nhóm (xem hình 1):

- Tán suốt chỉ: cao nhưng hẹp, nhỏ.
- Tán cầu và nửa cầu: thấp hơn tán suốt chỉ, to ngang và rộng.
- Tán mâm xôi: to ngang, mặt tán rộng.



, Hình 1. Các dạng tán cây chè

1. Tán hình suốt chỉ; 2. Tán hình cầu;
3. Tán hình nửa cầu; 4. Tán hình mâm xôi

Tán chè là một trong những tiêu chí để chọn giống chè. Tán to, rộng, điểm sinh trưởng nhiều, búp nhiều sẽ cho năng suất cao. Trong sản xuất thường người ta đồn tạo tán chè có mặt phẳng song song với sườn đồi hoặc hình mâm xôi, to rộng; vừa tầm tay hái khi thu hoạch búp chè.

Cành chè mọc từ chồi dinh dưỡng trên thân chính gọi là cành cấp 1. Cành mọc từ cành cấp 1 ra gọi là cành cấp 2, cứ thế tiếp tục đến cành cấp 3, cấp 4, cấp 5. Cuối cùng

cành nhỏ nhất gọi là cành tăm hương. Búp mọc trên cành tăm hương nhỏ có năng suất thấp. Đó là dấu hiệu của cây chè suy yếu. Lúc đó cần tiến hành đốn đầu hay đốn trẻ lại để thay bộ khung tán mới.

Vỏ cành non có màu xanh, cành lớn hơn có màu xanh thẫm rồi chuyển sang màu xanh nhạt. Cành bánh tẻ có vỏ màu nâu, khi cành già có vỏ màu xám.

Trên thân có mấu chia thành nhiều lóng. Lóng có thể dài ngắn khác nhau tùy thuộc vào đặc điểm của giống, tuổi của cây và chế độ dinh dưỡng. Cây chè có lóng dài, lá to là cây có thể cho năng suất cao.

c) Chồi và lá

Lá mọc ra từ các mấu. Chồi mọc ra từ nách lá. Có 2 loại chồi: chồi dinh dưỡng về sau mọc ra lá; chồi sinh thực về sau mọc ra nụ, hoa, quả (xem hình 2).

Chồi chè được chia thành 3 loại theo vị trí hình thành trên cành: chồi ngọn (hình thành ở đỉnh cành), chồi nách và chồi ngủ.

Chồi ngọn: hình thành trên tận cùng cành chè, sinh trưởng mạnh, mọc át các chồi nách hình thành ở phía dưới (người ta gọi là ưu thế đỉnh). Chồi ngọn mọc ra búp lá, làm ngọn vươn cao lên, cành dài ra, nhưng không phát triển liên tục. Tùy theo giống và điều kiện thời tiết, khi không thuận lợi thì chồi ngọn chuyển vào trạng thái ngủ nghỉ và được gọi là búp mù, búp điếc hay mù xoè.

Chồi nách: mọc ở nách lá, bị chồi ngọn kìm hãm, chỉ phát triển mạnh khi chồi ngọn bị hái đi. Chồi nách mọc

ra lá, búp mọc tiếp thành cành ngang. Khi gặp thời tiết không thuận lợi thì ngừng mọc và trở thành búp mù.

Chồi ngủ: không có vị trí cố định. Hình thành nhiều ở phía gốc cây chè. Phần lớn ở trong trạng thái ngủ nghỉ. Chúng chỉ bật mầm dưới tác động của các chất kích thích sinh trưởng hoặc dưới các tác động cơ giới như: uốn cành, đốn, cắt cành... Từ những chồi ngủ ở gốc chè hay rễ chè, sau khi đốn sẽ bật lên những mầm chè mới, phát triển thành cành vượt tạo ra khung tán cây chè mới. Đó là cơ sở của kỹ thuật đốn trẻ lại những cây chè già cỗi.

Chồi hoa: Mọc ở nách lá. Có khi 2 - 3 chồi hợp thành một chùm hoa cùng tồn tại với chồi lá. Trong trường hợp này có sự tranh chấp chất dinh dưỡng giữa chồi hoa và chồi lá. Vì vậy, cần có biện pháp hạn chế sự phát triển của nụ hoa bằng cách hái bớt nụ hoa, đốn bớt cành có nhiều nụ hoa hoặc bón phân kích thích sự sinh trưởng của chồi lá.

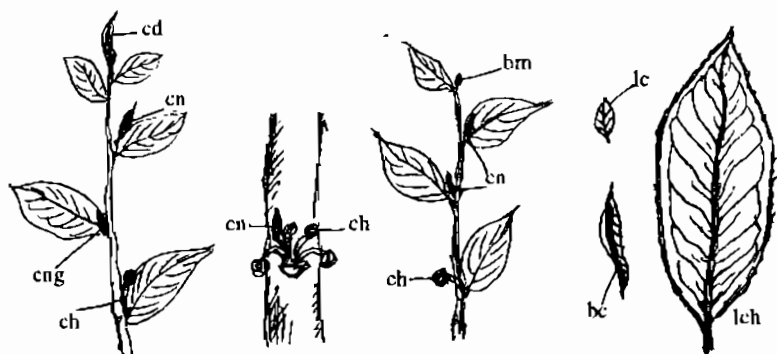
Lá chè có 3 loại: lá vẩy ốc và lá thật (xem hình 2).

+ Lá vẩy ốc rất nhỏ và cứng, mọc ở điểm sinh trưởng khi mầm chè từ ngủ nghỉ bắt đầu chuyển sang hoạt động. Lá vẩy ốc hình thành khi bắt đầu mùa vụ mới hoặc do các tác động kinh tế của chất sinh trưởng. Thường có 3 - 4 lá vẩy ốc mọc tiếp nhau rồi rụng dần.

+ Lá cá thường nhỏ, phát triển không đầy đủ. Kích thước nhỏ hình khuôn. Mép không có hoặc có ít răng cưa. Mọc tiếp theo các lá vẩy ốc. Thường chỉ có 1 lá cá, ít khi có 2. Lá cá thường làm căn cứ để hái chè.

+ Lá thật gồm 1 phiến lá và 1 cuống. Lá thật mọc tiếp

sau lá cá. Khi mới mọc là lá non, tiếp theo là lá bánh tẻ, rồi đến lá già. Mép lá có răng cưa, khoảng 20 - 30 răng một lá. Cuống lá có chiều dài 1 - 8 mm, màu xanh hoặc hồng tùy theo giống. Lá búp cuốn 2 mép vào trong phía trục.



Hình 2. Các loại chôi chè, lá chè

cd - chôi đỉnh; cn - chôi nách; cng - chôi ngủ
ch - chôi hoa; bn - búp mù; lc - lá cá;
bc - búp chè; lch - lá chè

Lá chè có màu từ xanh đến vàng: xanh nhạt, xanh lá mạ, xanh vàng, xanh thẫm, tím đến mận chín. Màu sắc lá thay đổi tùy theo giống chè, tuổi cây, chế độ dinh dưỡng, mùa vụ... Lá có màu vàng thích hợp làm chè đen, lá có màu xanh thích hợp làm chè xanh.

Mặt phiến lá nhẵn, lồi lõm, láng bóng. Lá to, lồi lõm nhiều có tương quan thuận với năng suất.

Hệ gân lá có hình mạng lông chim, có gân chính, gân giữa, gân bên, gân phụ cấp 1, cấp 2, cấp 3. Mỗi lá có ít

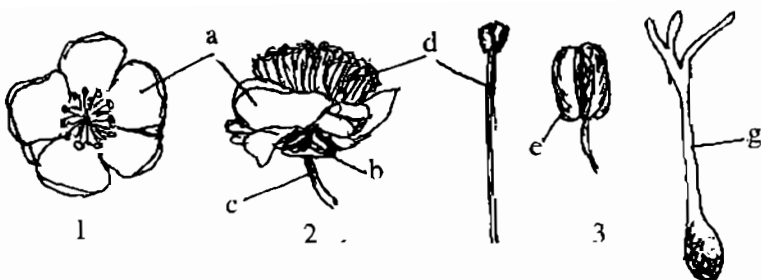
nhất 5 - 6 đôi, trung bình là 8 - 10 đôi, nhiều là 10 - 15 đôi. Lá to nhiều gân, lá nhỏ ít gân.

Lá chè có nhiều hình dáng khác nhau: thuôn, mũi mác, ô van, trứng gà, gần tròn. Lá chè có gốc nhọn tròn đến tù, chóp lá nhọn - tù.

Kích thước lá thay đổi tùy theo giống, tuổi cây và tình trạng dinh dưỡng. Lá to thường có năng suất cao. Lá nhỏ có năng suất thấp, tốn công hái chè. Búp chè là đối tượng thu hoạch của người trồng chè. Búp để hái gồm 1 tôm + 2 lá hoặc 3 lá non. Trọng lượng 1 búp chè hái (đọt chè) tùy thuộc vào giống chè và độ non già của búp. Thường các giống chè Shan và Ấn Độ có trọng lượng búp là 0,8 - 1,0 g, chè Trung du có trọng lượng là 0,5 - 0,8g, búp chè Trung Quốc lá nhỏ có trọng lượng là 0,3 - 0,5 g.

d) Hoa và quả chè

Hoa chè bắt đầu hình thành trên cây 2 - 3 tuổi, từ các chồi sinh thực (chồi hoa) ở nách lá. Hoa lưỡng tính. Trang có 5 - 9 cánh màu trắng hay phớt hồng. Bộ nhị đực có 100 - 400 cái, trung bình là 200 - 300 cái, dính liền nhau ở phần gốc từng nhóm 3 - 5 cái. Bao phấn có 2 nửa, chia thành 4 túi phấn. Hạt phấn hình tam giác, màu vàng nhạt, khi chín chuyển thành màu vàng kim. Bầu nhị cái có 3 - 4 ô, chứa đựng 3 - 4 noãn, bên ngoài phủ lớp lông tơ. Núm nhị cái chẻ ba, khi hoa nở lông tuyến tiết ra chất nhờn trắng, gốc bầu có tuyến mật, xếp thành 1 đĩa vòng tròn, khi hoa nở tiết ra chất mật ngọt và thơm để thu hút côn trùng đến thụ phấn bổ khuyết cho hoa (xem hình 3).



Hình 3. Hoa và quả chè

1,2 - Hoa chè

3 - Nhị đực và nhị cái

4 - Quả và hạt chè

a. Tràng hoa, b - Đài hoa,

c - Cuống hoa, d - Nhị đực,

e - Bao phấn, g - Nhị cái,

h - Hạt chè

Quả chè loại nang, có 3 - 4

hạt, thường là 3 hạt, có khi là 1 hạt. Quả có hình tròn, tam giác hoặc vuông, tùy theo số hạt ở bên trong. Vỏ quả màu xanh, khi chín chuyển thành màu nâu và nứt ra.

Hạt chè có vỏ sánh màu nâu, có khi màu đen. Hạt to hay nhỏ tùy theo giống chè và tình trạng dinh dưỡng. Hạt có đường kính 10 - 15 mm. Hạt hình cầu, bán cầu hay tam giác. Trọng lượng hạt là 0,6 - 2,0g, trung bình là 1,0 - 1,6g. Nhân chè gồm 2 lá mầm và phôi chè. Lá mầm to và nặng chiếm tới 3/4 trọng lượng hạt. Trong lá mầm có 10% prôtít, 32% lipít, 31% gluxít. Hạt chè mới hái về có gần 50% nước, để quá khô (dưới 28 - 30%) hạt bị long óc và mất khả năng nảy mầm.

e) Rễ chè

Hệ thống rễ của cây chè gồm rễ cọc (rễ trụ), rễ dẫn (rễ nhánh, rễ bên) và rễ hút. Rễ nhánh dài trên 1mm, có màu nâu hay nâu đỏ. Rễ hút còn gọi là rễ hấp thụ có chiều dài dưới 1mm, màu vàng ngà.

Rễ trụ dài hay ngắn tùy thuộc vào giống chè, đặc tính lý học của đất, chế độ làm đất và tình trạng dinh dưỡng. Chiều dài của rễ trụ chè giống Trung du trung bình là 100 cm. Dài nhất có thể đến 140 - 150cm.

Rễ dẫn và rễ hút phân bố chủ yếu tập trung (84 - 86%) ở lớp đất mặt 0 - 40cm. Rễ dẫn thường phân bố theo chiều ngang tập trung ở gần cổ rễ, trong phạm vi 0 - 20cm. Trọng lượng và chiều dài rễ dẫn, rễ hút giống chè PH-1 ở Trại Khế, Phú Hộ, tăng nhanh ở giai đoạn chè 1-4 tuổi. Chè 4 tuổi đã có rễ cọc ăn sâu 150 cm. Khối lượng rễ dẫn và rễ ngang đã chiếm đến 90% diện tích khoảng cách giữa các hàng chè rộng 175cm.

2. Thành phần sinh hoá cây chè

Chè là thứ nước uống mà người tiêu dùng rất coi trọng chất lượng. Thành phần sinh hoá quyết định chất lượng nước chè, cho nên rất cần được chú ý trong sản xuất và chế biến chè. Mặc dù việc mua bán chè trên thị trường vẫn còn dựa chủ yếu vào việc nếm thử, cảm quan là chính. Tuy vậy, nhiều hợp đồng ký kết mua bán chè đã có ghi thêm một số chỉ tiêu sinh hoá bắt buộc đối với sản phẩm.

a) Nước: Đối với cây chè, nước có ý nghĩa quyết định về năng suất và chất lượng sản phẩm. Trong công nghệ

chế biến chè, nước là thành phần biến đổi nhiều nhất và liên tục trong các công đoạn héo, vò, lên men, sấy khô.

Hàm lượng nước trong cây chè thay đổi ở các bộ phận khác nhau, nhiều ít tùy theo giống, biện pháp kỹ thuật trồng trọt và điều kiện khí hậu thời tiết. Thường ở các bộ phận non chứa nhiều nước hơn ở các bộ phận già.

Trong lá bánh tẻ hàm lượng nước là 61 - 66%; trong thân và cành là 48 - 75%; trong rễ là 48 - 54%; trong tôm chè là 73%, trong lá 1 là 73,3%; trong lá 2 là 73%, trong lá 3 là 72,7%; trong lá 4 là 71,2%; trong lá 5 là 67,2%; trong cuống non là 83,7%, trong cuống già là 76,3%.

b) Tro: Trong tro của lá chè có tới 30 nguyên tố hoá học. Trong đó nhiều nhất là các nguyên tố K, Ca, P, Mg, Al, Mn, S... Tro lá chè được phân thành 2 nhóm: hoà tan và không hoà tan trong nước.

Các nhà khoa học cho biết là chè chất lượng tốt thì ít tro, chè chất lượng kém nhiều tro.

Chè đặc sản có tỷ lệ tro trong chất khô là 4,79%; chè loại 1 có 5,33%; chè loại 2 có 5,68%; chè loại 3 có tỷ lệ tro trong chất khô là 5,98%.

c) Gluxit: Gluxit trong cây chè có cả các loại đường đơn và các loại đường phức tạp. Trong chè chứa rất ít các loại đường hoà tan, phần lớn là các loại đường không hoà tan. Đường không hoà tan trong chè tuy ít nhưng có giá trị lớn, trong việc điều hoà vị chè và tham gia vào quá trình caramen hoá dưới tác động của nhiệt độ để tạo thành hương thơm vị ngọt của sản phẩm chè. Mùi mật ong dậy lên khi sao chè, mùi hương đọng lại trong chén chè khi uống.

Hàm lượng đường tăng lên theo tuổi là. Trong lá có từ 1,63% đến 4,33% đường.

d) Ancaloit là các hợp chất không màu, có vị đắng, ít hoà tan trong nước, có tác động kích thích đầu lưỡi. Trong lá chè có chứa các loại ancaloit như: Xantin, têôbrômin, têôfilin, cafein, atênin, colin, hêterôxantin...

Tác động sinh lý của ancaloit là kích thích vỏ não của hệ thần kinh trung ương, làm cho tinh thần tỉnh táo minh mẫn. Ancaloit còn kích thích cơ năng hoạt động của tim, giảm mệt mỏi, kích thích thận, lợi tiểu...

Cafein là chất kích thích chính của chè. Hàm lượng cafein trong chè thay đổi tùy theo giống, bộ phận cây chè, thời vụ, kỹ thuật canh tác. Chất cafein biến đổi rất ít trong quá trình chế biến, vì có tính chất ỳ. Tuy nhiên cafein khi liên kết với tamin tạo thành chất tanat cafein, có vị dễ chịu và mùi thơm. Chè đen khi gặp lạnh, các tanat cafein kết tủa tạo thành váng kem sữa nổi lên trên mặt là biểu hiện của chè chất lượng cao.

Hàm lượng cafein có nhiều ở trong lá chè. Giống chè Trung Ấn có hàm lượng cafein là 4 - 5% (phân tích ở Phú Hộ).

d) Hợp chất tanin: Tanin trong chè còn gọi là teotanin là một chất chất. Đó là một hỗn hợp phức tạp của nhiều chất hữu cơ, dẫn xuất của các phenol, có mặt ở nhiều loại cây trồng. Teotanin có các tác dụng sau đây:

- Điều tiết các quá trình ôxy hoá khử trong cây chè. Nâng cao tính chống chịu của cây chè đối với sâu bệnh.
- Thông thường hàm lượng teotanin cao thì chất lượng

chè tốt. Tuy nhiên chất lượng chè cao còn tùy thuộc vào sự cân đối giữa các chất trong lá chè. Trong công nghệ chế biến, nếu các chất trong lá chè không bị ôxy hoá thì sản phẩm thu được là chè xanh. Nếu các chất trong lá chè bị ôxy hoá thì sản phẩm thu được là chè đen hoặc chè vàng, tùy thuộc vào mức độ oxy hoá dưới tác động của men (enzym).

- Tanin có tác động cầm máu, tăng cường sức đề kháng của các thành huyết quản trong cơ thể động vật tăng cường sự tích lũy và đồng hoá của vitamin C trong cơ thể người.

Hàm lượng teotanin thay đổi phụ thuộc vào giống chè, các biện pháp kỹ thuật canh tác và thời vụ trong năm (xem bảng 2).

Bảng 2. Hàm lượng tanin của 2 chủng chè PH-1 và Trung du tại Phú Hộ

Đơn vị tính: %

Chủng chè	Các tháng								Trung bình
	4	5	6	7	8	9	10	11	
PH-1	33,4	34,4	36,1	36,29	38,50	37,80	33,72	31,50	35,21
Trung Du	28,6	32,2	34,83	34,77	35,89	35,90	32,72	28,30	33,03

Nguồn: Đỗ Ngọc Quý và Lê Tất Khương

Teotanin là một hợp chất quan trọng có ảnh hưởng đến chất lượng chè, cho nên được sử dụng như là một chỉ tiêu của công tác chọn giống chè. Teotanin còn được xem

là một chỉ tiêu cần được đảm bảo trong các biện pháp kỹ thuật canh tác cũng như chế biến chè.

e) Dầu thơm: Đó là một hỗn hợp các chất bay hơi có mặt trong các mô bào cây chè. Dầu thơm được hình thành trong quá trình sinh trưởng và phát triển của cây chè và cả trong quá trình chế biến chè. Hương thơm là một chỉ tiêu quan trọng hàng đầu trong đánh giá chất lượng sản phẩm chè. Hương thơm của chè được tạo nên từ 3 nguồn sau đây:

- Dầu thơm có sẵn trong búp chè tươi.
- Các hợp chất có hương do quá trình chuyển hoá của catesin và axit amin
- Sản phẩm của sự caramen hoá trong quá trình chế biến chè.

Dầu thơm gồm những thành phần có cấu tạo rất phức tạp. Hàm lượng dầu thơm trong lá chè tươi rất nhỏ, chỉ 0,02 - 0,03%.

Hương thơm của chè xanh được tạo ra do các chất linalol, giêraniol, xitranolol. Chúng tạo nên chủ yếu là mùi hoa hồng tươi ngát.

Dầu thơm là một chỉ tiêu trong công tác tạo giống chè.

Hương thơm của chè đen có được do hàm lượng các chất andêhit tăng lên. Đó là kết quả của oxy hoá các chất rượu có sẵn trong búp chè tươi. Trong quá trình chế biến chè đen các chất catêsin và axitamin bị oxy hoá và tác động lẫn nhau, tạo thành các andêhít có mùi thơm. Bên cạnh đó, quá trình caramen hoá đường dưới tác

động của nhiệt độ cao, tạo thành các chất purpuran, có mùi thơm ngọt của mật ong tạo nên cảm giác ngọt hậu trong miệng hoặc đọng ở đáy chén uống chè.

Ngoài ra, hương thơm của chè còn chịu ảnh hưởng trực tiếp của các chất béo và chất paraphin, vì bản thân các chất này cũng có mùi thơm. Cũng có thể do các chất béo và paraphin đều rất dễ hấp thụ mùi thơm.

g) Prôtít và axit amin: Các hợp chất protein chiếm đến 25 - 30% hàm lượng các chất trong lá chè. Riêng hàm lượng N chiếm 4 - 5% thành phần các chất trong lá chè.

Trong quá trình chế biến chè đen, các protein kết hợp với tanin tạo thành một chất không hoà tan, gây trở ngại cho chè đen lên men. Trong công nghệ chế biến chè xanh, các protein có tác dụng trong điều hoà vị chè. Chè có nhiều protein có độ non cao hơn, dễ vò xoắn làm cho ngoại hình chè khô đẹp, người ta thường gọi là "*chè móc câu*".

Axit amin trong lá chè gồm có 17 loại. Axítamin có tác dụng nâng cao chất lượng chè xanh về hương vị và màu sắc nước, tạo cho chè xanh có hương thơm chè xanh về hương vị và màu sắc nước, tạo cho chè xanh có hương thơm và dư vị ngọt hậu. Trong số các axit amin có 3 loại quan trọng đối với chè là: theanin (50%), axit glutanic (12%) và axit asparagic (10%). Các loại axit amin này có tác dụng sinh lý tốt đối với con người. Ngoài ra, xistêin và methionin tham gia vào sự hình thành của hương thơm chè.

Hàm lượng axit amin là một trong các chỉ tiêu để chọn tạo giống chè chuyên làm chè xanh. Phân tích cho thấy hàm lượng N trong lá chè ở Việt Nam như sau: Giống chè PH-1: 5,36%, giống chè Trung du: 5,22%.

h) Vitamin. Trong lá chè tươi có 2 nhóm vitamin: nhóm tan trong chất béo và nhóm tan trong nước. Trong chè có nhiều loại vitamin như: A, D, E, F, K, B, PP, C..., trong đó chủ yếu là C. Đặc biệt trong lá chè vitamin C có rất nhiều, nhiều gấp 3 - 4 lần hàm lượng vitamin này trong cam chanh. Tuy nhiên, qua các công đoạn lên men, sấy khô trong chế biến chè đen, vitamin C bị phá huỷ nhiều. Trong quá trình chế biến chè xanh vitamin C bị phá huỷ ít, cho nên hàm lượng vitamin C trong chè xanh nhiều gấp 10 lần vitamin này trong chè đen.

Phân số của vitamin C trong lá chè không giống nhau (xem bảng 3).

Bảng 3: Hàm lượng vitamin C trong lá chè tươi

Đơn vị tính: mg/kg chất khô

	Tâm	Lá 1	Lá 2	Lá 3	Lá già
Hàm lượng vitamin C	7,03	9,99	0,44	7,88	3,83

i) Men: Men giữ vai trò rất quan trọng trong sinh trưởng và phát triển của cây chè. Đặc biệt trong chế biến chè men quyết định chiều hướng biến đổi sinh hoá trong các công đoạn như: héo, vò, lên men, không diệt men từ đầu ta có sản phẩm chè đen. Ngược lại, khi diệt men từ đầu ta có sản phẩm chè xanh.

Trong búp chè non có 2 nhóm men chủ yếu là men oxy hoá - khử và men thủy phân. Men có tác dụng xúc tác trong quá trình chế biến chè.

3. Sinh trưởng và phát triển cây chè

Chè là loại cây lâu năm. Sinh trưởng và phát triển của cây chè có 2 chu kỳ khác nhau, như sau:

- Chu kỳ phát triển lớn: Bao gồm suốt cả đời sống cây chè kể từ khi hạt nảy mầm cho đến khi cây chè chết. Cây chè là loại cây cho quả nhiều lần, trong suốt mấy chục năm tồn tại, hàng năm cây chè đều tạo quả, trừ những năm cây còn nhỏ.

- Chu kỳ phát triển nhỏ: Bao gồm các giai đoạn sinh trưởng và phát triển trong vòng 1 năm như: chồi mọc lá, ra hoa, kết quả. Các quá trình này được lặp lại nhiều lần trong một năm.

Hai chu kỳ trên đây có quan hệ rất mật thiết với nhau. Chu kỳ phát triển lớn trải qua nhiều tuổi sinh học của cây chè. Ở các tuổi sinh học khác nhau như: chè non, chè trưởng thành, chè già cỗi... Những biểu hiện sinh trưởng và phát triển hàng năm (chu kỳ phát triển nhỏ) có khác nhau. Thí dụ cây chè non có ít nụ hơn cây chè trưởng thành.

a) Chu kỳ phát triển lớn được chia thành 5 giai đoạn.

- Giai đoạn hạt giống: Hạt chè sau khi được hình thành, qua 1 năm thì hạt chín.

Vỏ sành của hạt chè có tác dụng bảo quản độ ẩm của

nhân hạt chè không để xuống dưới 30%. Ở độ ẩm 20% sức nảy mầm của hạt chè thấp dưới 80%, độ ẩm 10% sức nảy mầm chỉ còn dưới 30%.

Khi hạt chè chín, vỏ quả nứt ra, hạt chè lộ ra ngoài, gặp thời tiết thuận lợi hạt chè nảy mầm ngay khi còn ở trên cây. Vì vậy, khi thu hái hạt chè làm giống cần hái quả chè đúng thời vụ, không hái non và cũng không để quá già.

Trong khi bảo quản hạt chè để chờ ngày gieo, cần chú ý giữ độ ẩm cho hạt, không để hạt bị nóng, và chú ý phòng trừ sâu hại, nhất là phòng trừ các loại bệnh gây thối mốc hạt chè.

- Giai đoạn cây con. Bắt đầu từ khi hạt mọc mầm cho đến khi hình thành lá thật. Có các bước như sau:

+ Hạt chè trương lên → vỏ sần nứt ra, mầm rễ mọc → cuống lá mầm vươn ra → mầm rễ mọc tiếp tục rồi ngừng lại → mầm thân mọc dài thêm → cây con nhô lên khỏi mặt đất - hình thành lá thật, lá mầm teo đi và rụng.

Hạt chè khi mọc cần có tỷ lệ nước trong hạt là 54 - 56%. Ngâm hạt trong nước đầy đủ rồi đem gieo vào đất ẩm 80% thì 10 - 15 ngày sau là mầm mọc, nếu đất khô cần đến 1 tháng mầm mới mọc được.

- Giai đoạn cây non. Bắt đầu từ kết thúc giai đoạn cây con đến khi cây phát triển đầy đủ và định hình. Thời gian thường là 3 - 4 năm cây chè đã có hoa quả, nhưng chủ yếu vẫn là sinh trưởng dinh dưỡng. Cây chè mọc vươn cao lên, phân cành nhiều hình thành bộ lá xum xuê

xanh tốt. Ngọn chè vươn cao để phát huy ưu thế đỉnh. Bộ rễ phát triển toả ra 4 phía, chiếm gần hết khoảng không gian giữa các hàng chè, rễ cọc ăn sâu xuống đất.

- Giai đoạn cây trưởng thành. Bắt đầu từ khi cây chè định hình bước vào giai đoạn sản xuất kinh doanh đến khi bắt đầu tạo tán mới. Từ chồi gốc mọc lên những cành vượt để thay thế tán cũ bắt đầu già cỗi. Thời kỳ này dài khoảng 20 - 30 năm tùy thuộc vào đặc điểm của giống chè, điều kiện của đất đai, chế độ dinh dưỡng, chế độ thu hái. Trong điều kiện chăm sóc kém mà khai thác nhiều, cây chè bị kiệt sức, chóng suy thoái, sớm già cỗi, chu kỳ khai thác (chu kỳ kinh tế) bị rút ngắn.

Đây là giai đoạn dài nhất trong đời sống cây chè và là thời gian thể hiện các đặc điểm của giống chè. Càng về cuối giai đoạn, hoa quả hình thành càng nhiều và búp chè càng ít dần đi.

- Giai đoạn cây chè già cỗi. Bắt đầu từ khi có chồi vượt mọc từ gốc cây đến khi cây chè già cỗi chết. Giai đoạn này kéo dài 5 - 10 năm tùy theo điều kiện dinh dưỡng, chăm sóc, khai thác và cải tạo đồn trê lại.

Cây chè suy yếu dần, lá nhỏ, búp ít, chóng mù xoè. Hoa quả hình thành nhiều. Cành tăm hương phát triển nhiều. Chồi gốc mọc nhiều để thay thế thân chính đã mục hoặc đã bị mối mọt gây hại.

b) Chu kỳ phát triển nhỏ

Chu kỳ này lặp lại hàng năm. Chu kỳ được thể hiện ở 4 quá trình sau đây:

- Sinh trưởng búp (xem hình 4): Chồi lá phình to về thể tích, lá vẩy ốc mọc ra, búp chèn lớn lên. Ban đầu là lá cá, sau đó là 4 - 5 lá thật. Sau đó ngừng sinh trưởng biến thành mù xoè, ngủ nghỉ một thời gian. Rồi tiếp tục trở lại quá trình trên. Người ta gọi đó là một đợt sinh trưởng. Trong một năm cây chè có 4 - 5 đợt sinh trưởng. Nếu hái búp đi, thì số đợt sinh trưởng tăng thành 6 - 7 đợt/năm.

Một đợt sinh trưởng có các bước như sau:

(1) Chồi lá phình lên → (2) mọc lá vẩy ốc → (3) mọc lá cá → (4) mọc lá thật → (5) búp mù nghỉ một thời gian. Chu trình lại diễn lại như vậy ở đợt sau.

Từ (1) đến (3) búp phát triển chậm nên được gọi là giai đoạn tiềm sinh. Từ (4) đến (5) búp phát triển nhanh mạnh, được gọi là giai đoạn hoạt động.



Hình 4. Sinh trưởng búp chè

1 - Đợt chè có búp, 2 - Đợt chè mù.
3 - Sự phát triển của đợt chè sau khi hái.

Trên lá cá thường có 4 - 5 lá thật, tùy theo mùa vụ, đặc điểm của giống chè và điều kiện dinh dưỡng. Khi để lâu không hái, búp sẽ biến thành mù xoè. Khi trên lá cá có 1 tôm và 3 - 4 lá thật thì tiến hành hái 1 tôm + 2 - 3 lá non. Sau khi hái ở nách lá, chồi lá lại mọc lên búp chè mới.

Thời gian của mỗi đợt sinh trưởng dài ngắn khác nhau tùy theo vụ chè. Vụ chè Xuân có nhiệt độ thấp 10 - 20°C có thời gian của đợt sinh trưởng dài, đến 41 - 42 ngày. Vụ Hè, nhiệt độ cao, 24 - 29°C, mưa nhiều, độ ẩm không khí cao, có thời gian của đợt sinh trưởng ngắn 28 - 36 ngày. Vụ đông, nhiệt độ thấp dưới 15°C, mưa ít, đợt sinh trưởng dài 42 - 45 ngày.

Năng suất chè phụ thuộc vào số đợt, số búp và trọng lượng búp. Để có năng suất chè cao cần cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho cây chè.

- Sinh trưởng cành. Khi cây chè còn nhỏ, phân cành theo kiểu phân đơn, có thân chính. Khi chè lớn lên, phân cành theo kiểu trực hợp, thân chính không rõ rệt. Khi hái búp chè liên tục thì cây phân nhánh theo kiểu trực hợp nhiều ngã, thân chính rất ngắn và trực dọc là một tập hợp của nhiều đoạn liên tiếp nối nhau, sau khi búp ngọn bị hái đi.

Đặc tính phân cành này là cơ sở cho kỹ thuật hái và đốn chè tạo tán.

Cành chè mọc từ thân chính gọi là cành cấp 1, từ cành cấp 1 mọc ra cành cấp 2, rồi cấp 3, v.v... Cả năm có đến 8 - 9 cấp cành.

Cành to khoẻ là cơ sở tốt cho bộ khung tán cây chè. Cành nhỏ tăm hương cây chè chỉ có búp ít mà nhỏ, chóng mù xoè nên năng suất thấp.

Trong kỹ thuật giâm cành chè, hom chè cắt trên ngọn là những hom già về tuổi sinh lý, nên thường có nụ hoa ngay cả khi còn ở trong vườn ươm. Khi xuất hiện hoa, cần vặt đi để dành chất dinh dưỡng dự trữ trong hom cho cây con phát triển rễ và lá mới.

- Sinh trưởng rễ. Rễ chè phát triển trong đất theo hướng có nước, mùn và chất dinh dưỡng. Chè cần nước, nhưng không chịu được úng và yếm khí. Vì vậy rất cần đất tơi xốp và thoáng khí. Nhiệt độ thích hợp cho rễ chè phát triển là 10 - 25°C. Rễ chè còn là nơi dự trữ glucit để cung cấp cho cây trong thời kỳ đốn, khi không còn bộ lá để quang hợp.

Sự phát triển của bộ rễ và tán lá có quan hệ chặt chẽ với nhau, hỗ trợ lẫn nhau. Về mùa đông, tháng 5, khi búp chè nở rộ thì rễ ngừng mọc. Cuối tháng 6, đầu tháng 7, búp mọc chậm thì rễ mọc nhanh. Tháng 8 - 10 búp mọc nhanh thì rễ mọc chậm.

- Phát triển hoa, quả. Trong suốt đời cây chè ra hoa, quả nhiều lần. Ở nước ta chè 3 - 4 tuổi đã nở hoa kết quả. Tháng 6 năm trước hình thành nụ, tháng 10 - 11 nở hoa, tháng 8 - 9 năm qua quả chín, trải qua 15 tháng. Đến tháng 6 lại có nụ mới.

Cây chè không có cành chuyên mang quả. Chồi lá và chồi hoa cùng mọc thành chùm từ một nách lá, gồm 1 chồi lá và 1 - 4 chồi hoa.

Quá trình nở hoa theo trình tự. Nụ bộp → bắt đầu nở hoa → nở hoa hoàn toàn → nhị rụng → hoa rụng.

Thời gian nở hoa tập trung vào buổi sáng từ 8 đến 10 giờ

Hoa chè lưỡng tính nhưng tự thụ phấn rất kém. Nên phải nhờ côn trùng thụ phấn bổ khuyết, chủ yếu là ong mật. Cây chè có rất nhiều hoa, nhưng chỉ thụ phấn được 2 - 4%.

Tháng 8 năm sau hình thành quả non, tháng 9 quả chín, tháng 10 vỏ nứt và hạt rụng xuống đất.

Trên một cây chè có đến 3000 - 4000 hoa, nhưng chỉ hái được 50 - 100 quả.

4. Sinh thái cây chè

a) Các yếu tố khí hậu và sinh trưởng phát triển cây chè

- Lượng mưa và độ ẩm không khí. Hàm lượng nước trong rễ chè là 48 - 54,5%, trong thân cành là 48 - 75%, trong lá là 74 - 76%.

Lượng mưa trung bình hàng năm thích hợp cho sinh trưởng cây chè là 1500 - 2000mm, ít nhất là 690mm, nhiều nhất là 4.800mm.

Số ngày mưa có ảnh hưởng lớn đến việc hái chè cũng như chế biến chè: Khó làm héo, tổn nhiên liệu và công sấy chè.

Độ ẩm tương đối của không khí thích hợp là 80 - 85%.

Các loại chè núi cao có chất lượng tốt vì độ ẩm cao và ánh sáng tán xạ và biên độ nhiệt ngày đêm lớn.

- Nhiệt độ: Nhiệt độ không khí thích hợp cho sinh trưởng cây chè là 22 - 28°C.

Búp chè sinh trưởng chậm ở 15 - 18°C, dưới 10°C hầu

như không sinh trưởng. Trên 30°C chè mọc chậm, đến 40°C chè bị khô, sém nắng ở bộ phận non, giống chè Shan có khả năng chịu nhiệt độ thấp cao hơn giống chè Trung du.

Biên độ nhiệt ngày - đêm rộng có lợi cho chất lượng chè.

- Ánh sáng. Ở giai đoạn cây con, cây chè ưa bóng râm. Cây chè trưởng thành ưa ánh sáng.

Dưới bóng râm lá chè xanh đậm, lông dài, búp non lâu, hàm lượng nước cao nhưng búp thưa, quang hợp kém nên năng suất thấp.

Giống chè lá nhỏ ưa ánh sáng hơn. Giống chè lá to ưa bóng râm.

Ánh sáng tán xạ ở vùng núi cao có tác dụng tốt đến phẩm chất chè. Sương mù nhiều, ẩm ướt, nhiệt độ thấp ở núi cao là nơi sản xuất chè có chất lượng cao.

Trồng cây bóng mát ở những vùng thấp và nắng nóng cho kết quả tốt. Vườn chè cơ cấu bóng mát che bớt 30% ánh sáng làm tăng năng suất chè lên 34%. Chúng ta có tập đoàn cây bộ đậu làm cây che bóng mát cho chè rất tốt. Đáng chú ý có cây muồng đen ở Tây Nguyên, cây chàm lá nhọn ở cách tỉnh phía Bắc. Cây bóng mát còn có tác dụng làm giàu chất hữu cơ, chống xói mòn cho đất trồng chè, nâng cao mạch nước ngầm và chắn gió cho cây chè.

b) Đất đai và sinh trưởng phát triển cây chè

- Đất trồng chè có các yêu cầu: tầng đất sâu, có phản ứng chua, giàu mùn, kết cấu tơi xốp, thấm nước, thoát nước tốt, thuộc loại đất thịt pha cát.

Đất tốt nhất để trồng chè cần có tầng dày 60 - 100 cm, mực nước ngầm dưới 100cm, có độ chua pH là 4,5 - 5,5, tỷ lệ mùn là 3 - 4%.

c) Các vùng sản xuất chè chủ yếu của Việt Nam

Nước ta có 6 vùng sản xuất chè chủ yếu sau đây:

- Vùng Tây - Bắc: chè được trồng tập trung ở 5 tiểu vùng thuộc 2 tỉnh Sơn La và Lai Châu.

Tỉnh Sơn La có 1909 ha chè trồng ở 3 tiểu vùng: Mộc Châu - 959 ha, Mai Sơn - 650ha, Phù Yên - 300 ha.

Tỉnh Lai Châu có 559 ha, trồng ở 2 tiểu vùng: Phong Thổ và Tam Đường. Giống chè chủ yếu là chè Shan và một số ít nơi trồng giống chè Trung du.

Ngoài ra, một số đồng bào dân tộc thiểu số Dao, Mông có trồng chè rừng, chè cổ thụ ở các địa điểm Chồ Lồng, Tô Múa, Phù Yên, Suối giàng...

Vùng có 5 cơ sở chế biến chè đen và chè xanh với công suất 31 tấn búp tươi/ngày. Gần đây có thêm nhà máy chè đen CTC tại Tô Hiệu (Yên Châu - Sơn La) Phú Dền (Phú Thọ)....

- Vùng chè Việt Bắc: Gồm các tỉnh Tuyên Quang, Hà Giang, Lào Cai, Hoà Bình, Yên Bái.

Hiện nay ở vùng này có các đơn vị trồng chè đồi công nghiệp như sau:

+ Công ty chè quốc doanh Tuyên Quang có 650 ha chè kinh doanh sản xuất, đạt sản lượng hàng năm là 4800tấn. Giống chè chủ yếu là chè Trung du (91,6%), PH-1 (7,8%) và các giống chè 777, Đại bạch trà.

Thời gian sinh trưởng của chè là 310 ngày, từ 12/2 đến 19/12.

Chè đông đặc, đồng đều, bắt đầu có cây bóng mát và cây phân xanh bộ đậu, cây trà lá nhọn, cây cốt khí.

Năng suất bình quân đạt 5,7 - 8,0 tấn búp tươi/ha. Các vườn chè có năng suất không đồng đều: loại dưới 3 tấn chiếm 14,9%, loại 3 - 5 tấn chiếm 11,5%, loại 5 - 8 tấn chiếm 34,4%, loại trên 8 tấn chiếm 39,27%.

Công ty có nhà máy chế biến chè đen OTD, thiết bị của Liên Xô cũ công suất 48 tấn búp/ngày, chất lượng tốt.

+ Công ty chè Trần Phú (Yên Bái). Công ty có 534 ha chè kinh doanh sản xuất, số lượng hàng năm đạt 2.220 tấn. Giống chè chủ yếu gồm Trung du (6,5%), Shan (22,1%), PH-1 (22,8%). Ngoài ra có giống 777.

Thời gian sinh trưởng chè là 301 ngày (từ 16/2 đến 14/12).

Chè đông đặc, đồng đều. Chưa có cây bóng mát và cây phân xanh.

Năng suất bình quân đạt 5,12 tấn búp tươi/ha. Có các nhóm năng suất như sau: 3 - 5 tấn chiếm 23,2%, 5 - 8 tấn/ha có 76,8%.

Có một nhà máy chè đen OTD, thiết bị của Liên Xô cũ, công suất 42 tấn búp tươi/ngày.

+ Công ty chè Việt - Lâm (Hà Giang): có 264 ha chè kinh doanh sản xuất. Sản lượng hàng năm là 755 tấn búp tươi.

Giống chè Shan là chủ yếu (68,8%), ngoài ra có giống

chè Trung du (30,7%), PH-1 (0,45%).

Thời gian sinh trưởng của chè là 298 ngày, từ 14/2 đến 3/12.

Chè mất khoảng nhiều. Ứt cây bóng râm.

Năng suất bình quân là 3,86 tấn búp tươi/ha. Có các nhóm năng suất như sau: dưới 3 tấn (18,1%), 3 - 5 tấn (53,4%), 5 - 8 tấn (28,5%).

Có nhà máy chè đen OTD, thiết bị Liên Xô cũ, công suất 10 tấn búp/ngày.

Ngoài các doanh nghiệp quốc doanh trên đây, đồng bào các dân tộc Dao, Mông, Thái trong vùng còn có diên tích chè rừng trên núi cao từ 200 m trở lên. Đó là những cây chè cổ thụ:

- Trong các tiểu vùng chè rừng của đồng bào các dân tộc thiểu số, lớn nhất là tiểu vùng dù Tây Côn Lĩnh (Hà Giang). Tiểu vùng này có sản lượng hàng năm là 1000 tấn chè khô/năm. Tiểu vùng chè Tây Côn Lĩnh là vùng chè cổ rất lâu đời của dân tộc Dao.

- Tiểu vùng chè Suối Giàng có sản lượng là 60 tấn chè khô/năm.

- Tiểu vùng chè cổ thụ ở Bắc Hà, Phố Lu (Lao Cai), Mẫu Sơn (Lạng Sơn).

Vùng chè Việt - Bắc có điều kiện khí hậu thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển giống chè Shan. Giống chè này có cây mọc cao to, lá sum suê, xanh tốt.

Vùng này có lượng mưa rất lớn, độ ẩm không khí cao quanh năm thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển của

cây chè, búp chè non trẻ lâu, chất lượng tốt.

Giống chè Shan, búp non có lông tơ trắng như tuyết (bạch hào) được đánh giá rất cao trên thị trường quốc tế và được gọi là búp vàng, búp bạc. Tuy nhiên, chè Shan ở nước ta chưa được chọn lọc, nên có rất nhiều biến dị. Chè Shan thường được trồng bằng hạt hay bằng cây con thu nhặt ở dưới gốc cây chè già. Đồng bào Dao phân giống chè Shan thành 3 dạng:

- + Lá xanh thẫm, răng cưa sâu, phiến lá lồi lõm, búp trắng, năng suất cao

- + Lá đỏ xanh nhạt, chất lượng tốt

- + Lá vàng hoặc xanh nhạt, mỏng, gân lá không rõ, năng suất thấp, búp chóng mù xoè.

Giống chè Shan thường được đồng bào dân tộc trồng trên đất rừng già nhiều mùn, màu đen. Chè trồng ở ven suối dưới tán cây lớn, đất dốc thoải, tốt hơn ở đất bằng.

Cánh đồng chè Shan của đồng bào như sau: Tháng 11 nhặt quả chín, cây con đem trồng chui vào giữa bụi cây rừng. 2 - 3 năm sau cây chè mọc cao, bà con tiến hành phát quang chung quanh gốc chè. Chè được trồng cây cách cây 2 sải tay (2,5 - 3,0m). Có nơi bà con trồng dày hơn (cây cách cây 1,5m). Khi cây chè cao trên 1m, tiến hành phạt ngang cây. Sau đó cành mọc lên được uốn ra 4 phía, người ta gọi là vật chè, để tạo cho tán chè to và làm chỗ đứng để hái chè. Cây chè được 5 - 6 năm thì hái bói. Đến 8 - 10 năm chè Shan cho năng suất cao. Trong một năm chè Shan được hái 4 vụ: vụ xuân hái vào tháng 4 - 5, chiếm 50% sản lượng cả nước. Vụ 2, hái vào tháng 7

chiếm 24% sản lượng. Vụ 3 hái vào tháng 8 chiếm 13%. Vụ 4 hái vào tháng 10 - 11, chiếm 13% sản lượng. Chè Shan được hái búp gồm 1 tôm và 2 - 3 lá non.

Nông dân trồng chè Shan không dùng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật. Thường chỉ tiến hành phạt cây, cỏ chung quanh gốc chè.

Chè hái về được sao qua trên chảo gang, vò nhẹ, sau đó tãi ra phơi nắng trên phen nứa, khi khô cho vào ống nứa, gác lên bếp lửa. Loại chè này gọi là chè lam. Chè có thể để cho lên men nửa chừng và được gọi là chè mạn (còn gọi là chè vàng). Những năm 1985 - 1990 chè mạn đã được xuất sang Hồng Kông.

- Vùng chè Trung du Bắc Bộ. Gồm các tỉnh Phú Thọ, Vĩnh Phúc, Thái Nguyên, Bắc Giang, Hà Tây, Hải Dương và Hà Nội.

Hiện nay, trên toàn vùng có trên 16.000 ha chè. Trong đó Phú Thọ và Hà Tây có 1320 ha, Hà Nội có 258 ha.

Năng suất chè bình quân của vùng thấp, chỉ đạt 2,7 - 2,8 tấn/ha búp tươi. Gần đây năng suất chè ở các công ty được nâng lên và đạt 4,0 - 5,0 tấn/ha.

Giống chè chủ yếu là Trung du trồng bằng hạt. Giống chè PH-1 được trồng bằng cách dâm cành nhiều ở Phú Thọ, Vĩnh Phúc, trồng tương đối ít ở Thái Nguyên. Đôi chè có ít cây bóng mát và ít cây phân xanh, trừ công ty chè Phú Bến có nhiều cây bóng mát.

Các diện tích chè già bị suy thoái, mất khoảng nhiều.

Các đồi chè ít được bón phân hữu cơ, chủ yếu là bón phân

hoá học. Riêng các công ty đã chú ý trồng chè phân xanh.

Trong vùng có 13 nhà máy chế biến chè đen và chè xanh với công suất tổng cộng là trên 200 tấn/ngày búp tươi. Gần đây xây dựng thêm nhà máy chè đen OTD ở công ty Phú Bền và bổ sung thiết bị chè đen CTC của Ấn Độ ở nhà máy chè xanh Cẩm Khê và nhà máy chè xanh ở công ty Phú Đa.

Vùng chè Trung du Bắc Bộ có khí hậu nhiệt đới gió mùa, có mùa đông lạnh. Mùa đông có thời kỳ đầu tương đối khô, nửa cuối đất ẩm. Thời tiết nồm và mưa phùn là nét độc đáo của nửa cuối mùa đông. Mùa hè ẩm ướt, nhiều mưa, khí hậu trong mùa hè có nhiều thay đổi.

Vùng này có chế độ khí hậu mang tính chất chuyển tiếp giữa vùng đồng bằng và vùng núi. Biên độ nhiệt ngày đêm lớn hơn ở vùng đồng bằng $0,5^{\circ}\text{C}$. Vùng có khả năng có sương muối nhẹ hơn vùng miền núi, nhưng có mưa lớn hơn ở vùng đồng bằng.

Tiêu biểu cho khí hậu vùng chè Trung du Bắc Bộ là Phú Thọ, có nhiệt độ bình quân tháng trong một năm là $23,1^{\circ}\text{C}$, tích nhiệt là 8446°C lượng mưa là 1863mm/năm, độ ẩm không khí trung bình là 84%, số giờ nắng trong năm là 1554, số ngày có sương mù là 10,9 ngày/năm. Gió Tây khô nóng thường xuất hiện trong các tháng 5 - 7.

Đất đai vùng chè Trung du Bắc bộ chủ yếu là feralit phân bố ở các địa hình đồi núi, chia cắt mạnh. Có 5 loại đất chính là:

+ Phát triển trên phiến thạch sét ở Phú Thọ, Vĩnh Phúc, Hoà Bình, Thái Nguyên.

+ Phát triển trên phiến thạch nai và mica ở Phú Thọ.

+ Đất nâu đỏ phát triển trên đá macma badan ở Thái Nguyên, Hoà Bình.

+ Đất nâu đỏ phát triển trên phù sa cổ ở Thái Nguyên, Phú Thọ, Hà Tây.

+ Đất vàng nhạt phát triển trên đá cát ở Thái Nguyên, Vĩnh Phúc, Hà Tây, Hà Nội.

Vùng này có các đơn vị sản xuất kinh doanh chè chủ yếu sau đây:

* Công ty chè Phú Đa có địa hình dạng đồi cao giáp núi đá. Độ cao trung bình 15-120 m so với mực nước biển, gồm 3 loại: đồi bát úp (50%), đồi giáp núi (20%), đồi nhấp nhô lượn sóng, bị chia cắt nhiều về địa hình (30%).

Nguồn nước mặt do nhiều sông ngòi cung cấp. Nước ngầm ở độ sâu 8m rất phong phú, chất lượng tốt.

Chè sản xuất kinh doanh có 518 ha, sản lượng hàng năm là 3000 tấn búp. Giống chè phổ biến là PH-1 giâm cành (58,7%), giống chè Trung du gieo hạt (40,3%).

Thời gian sinh trưởng của chè là 303 ngày, từ 8/1 đến 8/12.

Những năm trước đây năng suất bình quân đạt 5,75 tấn búp/ha. Trong đó dưới 3 tấn chiếm 41,5%, 3 - 5 tấn là 26,7%, 5 - 8 tấn là 4,98% trên 8 tấn là 27,22%. Giống chè PH-1 cho năng suất bình quân 7,13 tấn/ha, giống chè Trung du cho năng suất bình quân 3,10 tấn/ha. Gần đây do đẩy mạnh thâm canh, năng suất chè đã được nâng lên bình quân đạt 11,06 tấn/ha. Có

diện tích đạt 30 - 35 tấn/ha.

Nhà máy chế biến chè đen OTD xuất khẩu, chè xanh tiêu thụ trong nước với công suất 32 tấn búp/ngày.

* Công ty chè Sông Cầu có địa hình đại bộ phận là đồi bát úp. Độ cao trung bình là 40 - 148m so với mặt nước biển.

Nguồn nước mặt dựa vào sông Cầu. Nước ngầm sâu 8-10m, khó khai thác.

Công ty có 545 ha chè, trong đó sản xuất kinh doanh là 433 ha với cây chè thưa thớt, quy đồng đặc chỉ còn 250 ha. Sản lượng là 1540 tấn búp tươi.

Giống chè chủ yếu là Trung du chiếm 96,6%, giống PH-1 chỉ có 3,5%. Thời gian sinh trưởng của cây chè là 313 ngày, từ 4/2 đến 24/12.

Năng suất bình quân là 2,98 tấn/ha. Trong đó dưới 3 tấn chiếm 60,1%, 3 - 5 tấn là 17,4%, 5 - 8 tấn là 16,1%, trên 8 tấn có 6,4%.

Có nhà máy chè đen OTD với công suất 13,5 tấn/ngày. Thiết bị của Liên Xô cũ. Năm 1994 nhập thiết bị của Nhật làm chè xanh đen xuất sang Nhật.

- Vùng chè Bắc Trung bộ

Đây là một vùng trồng chè lâu đời của nước ta, gồm 3 tỉnh: Thanh Hoá, Nghệ An và Hà Tĩnh.

Toàn vùng có 5850 ha chè. Trong đó Thanh Hoá có 1800 ha, sản xuất hàng năm 900 tấn chè khô, năng suất đạt bình quân 500 kg/ha. Nghệ An có 3000 ha, sản lượng hàng năm là 1.500 tấn chè khô, năng suất đạt 500kg/ha. Hà Tĩnh có 550 ha, sản lượng hàng năm là 385 tấn chè

khô, năng suất bình quân đạt 700 kg/ha. Vùng có 10 nhà máy chế biến chè đen và chè xanh cho xuất khẩu.

Đặc điểm khí hậu của vùng là có mùa đông ít lạnh hơn so với Bắc Bộ, nhiệt độ bình quân mùa đông cao hơn Bắc Bộ 1°C . Tuy nhiên, trong những đợt gió mùa Đông - Bắc mạnh, nhiệt độ có thể xuống rất thấp (5°C). Ở phía Tây vùng có sương muối xuất hiện.

Mùa đông thường rất ẩm ướt. Ẩm ướt thường kéo dài trong suốt các tháng mùa đông, khác với ở các tỉnh trung du Bắc bộ.

Đặc điểm khí hậu thứ 2 đáng chú ý của vùng là gió Tây xuất hiện vào đầu mùa hè. Gió Tây thường tập trung và 20 - 30 ngày, làm cho đầu mùa hè khô hạn nghiêm trọng.

Đặc điểm khí hậu thứ 3 là mưa ẩm về cuối mùa hè.

Nhiệt độ trung bình tháng năm là $23 - 24^{\circ}\text{C}$, giảm dần từ Đông sang Tây, từ bờ biển Đông đến biên giới Việt - Lào. Tổng lượng nhiệt hàng năm là 8600 - 8700 $^{\circ}\text{C}$. Tháng lạnh nhất là tháng 1, nhiệt độ trung bình là $17 - 18^{\circ}\text{C}$. Tháng nóng nhất là tháng 7, nhiệt độ trung bình là $27 - 29^{\circ}\text{C}$.

Lượng mưa phân bố không đồng đều. Thanh Hoá có lượng mưa hàng năm là 1600 - 2000mm. Nghệ An và Hà Tĩnh có lượng mưa là 2500 - 3000mm. Số ngày mưa trong một năm là 130 - 150 ngày. Mùa mưa kéo dài 5 - 6 tháng, bắt đầu từ tháng 11 và kết thúc vào tháng 4.

Số giờ nắng trong năm là 1650 giờ.

Vùng này có các doanh nghiệp chè tiêu biểu là:

+ Công ty chè Hạnh Lâm (Nghệ An). Địa hình chủ yếu là đồi gò có núi bọc chung quanh, gồm 3 loại:

Dạng đồi nhấp nhô và chia cắt mạnh độ dốc lớn 15 - 20°C.

Dạng đồi bát úp: xen kẽ, rải rác, chia cắt, đồi độc lập đỉnh tròn

Dạng đồi thành dãy liên tục, độ dốc lớn 15 - 20°.

Đất trồng chè gồm 2 loại chính: phát triển trên phiến thạch và trên phiến sa thạch. Màu đất nâu vàng, tầng rửa trôi có màu nâu xám. Đất thịt trung bình đồng nhất.

Diện tích chè có 257,86 ha, trong đó có 169,1ha chè kinh doanh. Sản lượng chè đạt 576 tấn búp tươi.

Giống chè gồm: Trung Du - 12,2%, PH-1 - 53,1%, chè gay địa phương 34,7%.

Thời gian sinh trưởng của chè là 326 ngày, từ 2/2 đến 26/12. Vườn chè được bón ít phân hữu cơ. Có trồng trâu làm cây bóng mát. Năng suất chè bình quân là 3,4 tấn/ha búp tươi. Trong đó dưới 3 tấn chiếm 83,1%, 3 - 5 tấn là 7,8%, 5 - 8 tấn là 9,1%. Năng suất các giống chè tại công ty là: Trung du 3,8 tấn/ha, PH - 1 - 5,3 tấn/ha, Giống Gay 2,6 tấn/ha. Công ty có nhà máy chế biến chè đèn xuất khẩu.

- Nông trường 3/2 (Phủ Quỳ - Nghệ An). Địa hình gồm các loại hình: đồi đỉnh tròn, bằng, rộng thoải nối nhau liên tiếp.

Đất đai có 6 loại chính: feralit trên núi; feralit trên

đồi, feralit phát triển trên phiến thạch; feralit phát triển trên sa thạch và phiến sa thạch; feralit phát triển trên dốc tụ, feralit phát triển trên phù sa cổ.

Giống chè được sử dụng là giống Trung du gieo hạt là chủ yếu. Vào những đợt có gió Tây, chè thường bị héo, tấp lá. Năng suất chè thấp. Chất lượng chè trung bình.

Nông trường có nhà máy chế biến chè xanh dùng để tiêu thụ trong nước.

- Vùng chè Tây Nguyên. Đây là một vùng có địa hình khá phức tạp, trải trên diện tích rộng với nhiều núi cao và cao nguyên lớn, bằng phẳng của 4 tỉnh Lâm Đồng, Gia Lai, Kon Tum và Đắk Lắk.

Vùng có khoảng 12.675 ha chè với sản lượng hàng năm là 52.000 tấn búp tươi, xuất khẩu 4.000 tấn chè khô hàng năm.

Vùng có khí hậu nhiệt đới gió mùa cao nguyên chịu ảnh hưởng lớn của địa lý, độ cao, địa hình.

Đặc điểm thứ nhất về khí hậu của vùng là sự khác biệt lớn giữa 2 mùa mưa và khô hạn. Lượng mưa mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 3) chỉ chiếm 7 - 8% lượng mưa cả năm. Mùa mưa có lượng mưa rất lớn: 1800 - 2800mm.

Đặc điểm thứ 2 là nhiệt độ hạ thấp theo độ cao của địa hình. Nhiệt độ chênh lệch giữa trung bình các tháng trong một năm không đáng kể, chỉ có 4°C. Tây Nguyên có mùa đông tương đối ấm.

Đặc điểm thứ 3 là chênh lệch nhiệt độ ngày và đêm

khá cao. Mùa khô hạn chênh lệch này là 15 - 16°C và trung bình cả năm là 10 - 11°C.

Đặc điểm thứ 4 là sự khác biệt lớn giữa các tiểu vùng khí hậu trong toàn vùng.

Chè ở Tây Nguyên thường trồng trên các loại đất đỏ vàng và màu vàng. Đất màu vàng có tầng dày lớn = 2 - 3m, có độ phì nhiêu cao, tầng mùn dày 40 - 50cm. Đất đỏ vàng có tầng dày trung bình là 0,6 - 1,5m. Đất đỏ vàng có tính chất vật lý rất nặng, thường là đất sét.

Năm 1977, tỉnh Lâm Đồng có 8.500 ha chè trong đó quốc doanh có 3.000 ha, tư nhân có 5500 ha, tập trung ở các huyện Bảo Lộc (3000 ha), Di Linh (1300 ha) và Đơn Dương (220 ha). Đến năm 1993 toàn tỉnh Lâm Đồng có 12.675 ha, phân bố ở Bảo Lộc 9.585 ha (75,6%), ở Di Linh 2070 ha (16,3%), Lâm Hà 540ha (31,56%).

Về tuổi chè, được phân bố như sau: Chè non (3-10 năm) chiếm 45,67% chè lớn (11-20 năm) chiếm 14,79%, chè già (trên 20 năm) chiếm 31,56%, chè con (kiến thiết cơ bản) chiếm 7,95%. Năng suất búp tươi thu được là: chè non 6 tấn/ha, chè lớn 7 - 8 tấn/ha, chè già 3 - 4 tấn/ha.

Toàn vùng có 10 nhà máy chế biến chè công nghiệp. Trong đó có 6 nhà máy của quốc doanh và 4 nhà máy của tư nhân. Các nhà máy chè đã chế biến công nghiệp 38,9% chè búp. Tư nhân chế biến thủ công và sơ chế 61,1% sản lượng chè búp. Sản phẩm chế biến gồm chè đen OTD và chè đen CTC dùng cho xuất khẩu, chè xanh và chè hương dùng cho thị trường trong nước. Chè xuất

khẩu chủ yếu dưới dạng nguyên liệu đóng trong các hòm gỗ dán. Chưa có chè đóng gói nhỏ với bao bì, mẫu mã mang thương hiệu Việt Nam.

- Vùng chè Duyên hải miền Trung. Phần lớn là các vườn chè xanh của các tỉnh dọc theo duyên hải Trung bộ. Chè được trồng trên sườn dãy núi Trường sơn thuộc các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên-Huế, Quảng Nam, Đà Nẵng, Quảng Ngãi. Chè trồng rải rác, quy mô nhỏ, tiêu thụ trong tỉnh là chủ yếu.

Đây là một dải đất hẹp hình vòng cung, uốn theo bờ biển. Địa hình khá phức tạp với nhiều nhánh núi ngang đâm ra biển, chia cắt dải đồng bằng, tạo thành nhiều cánh đồng nhỏ nối tiếp từ Bắc đến Nam.

Khí hậu chia thành 2 tiểu vùng: tiểu vùng khí hậu Bình, Trị, Thiên có một mùa đông tương đối lạnh và rất ẩm ướt. Mùa hè nóng và khô. Mưa nhiều, mùa mưa bắt đầu muộn và chấm dứt muộn. Mưa tập trung chủ yếu trong 2 tháng 10 và 11. Những thiên tai đáng chú ý là: bão lụt cuối mùa hè, đầu mùa đông, hạn hán ở đầu và giữa mùa hè (tháng 5, tháng 7). Gió mùa Đông - Bắc tương đối lạnh.

Tiểu vùng khí hậu Trung Trung Bộ: không còn mùa đông lạnh. Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất không dưới 22°C, nhiệt độ thấp nhất không dưới 12 - 13°C. Nhiệt độ phân hoá rõ rệt từ Bắc xuống Nam.

Mùa mưa đến chậm. Mưa chỉ tập trung trong 2 tháng 10 và 12, với nhiều trận bão lớn.

Khí hậu vùng Trung Trung Bộ không thuận lợi cho

sinh trưởng và phát triển của cây chè. Mùa nhiều đầu mùa đông, nhiệt độ lạnh và ngày ngắn nên chè mọc chậm. Về mùa xuân, khi búp bắt đầu nảy, chồi mọc nhiều thì lại thiếu mưa. Về mùa hè, mưa không nhiều lại bị ngắt quãng vì các đợt gió Tây khô nên chè phát triển chậm.

Vùng có 6 loại đất có thể dùng để trồng chè: đất đỏ vàng phát triển trên phiến thạch axit; đất vàng đỏ phát triển trên đá macma axit; đất vàng nhạt phát triển trên đá cát; đất nâu vàng phát triển trên đá biến chất; đất nâu vàng phát triển trên phù sa cổ; đất nâu đỏ phát triển trên đá vôi.

Diện tích chè phân bố rải rác ở khắp các tỉnh trong vùng. Tập trung nhiều nhất ở Quảng Nam (1378 ha). Chè trồng ít nhất ở Quảng Ngãi (63ha).

Chè có năng suất thấp, chất lượng kém. Sản phẩm chủ yếu là chè xanh được chế biến thủ công với dụng cụ đơn giản, chất lượng chỉ đạt mức trung bình. Chủ yếu dùng để tiêu thụ tại chỗ.

III. CÁC BIỆN PHÁP TĂNG NĂNG SUẤT, SẢN LƯỢNG VÀ PHẨM CHẤT CHÈ

1. Giống chè

Chè là cây công nghiệp lâu năm, trồng một lần mà cho thu hoạch 40 - 50 năm. Vì vậy, giống chè có ý nghĩa rất quan trọng vì nếu chọn giống chè không đúng, gặp phải giống chè xấu sẽ ảnh hưởng đến nửa thế kỷ phát

triển của vườn chè. Cây chè lại là cây giao phấn, cho nên giống chè xấu có thể ảnh hưởng không tốt đến hạt giống chè sau này không những của giống xấu đó mà còn làm giảm chất lượng các giống khác khi giao phấn. Chè gieo trồng bằng hạt nên có nhiều biến dị, cho nên khi phát triển thành vườn chè sẽ tạo nên những quần thể cây chè không đồng đều.

Vì vậy, cần chú ý xây dựng các vườn chè, với những biện pháp chăm sóc chu đáo đúng kỹ thuật, để chuyên lấy hạt giống cung cấp cho sản xuất ở những nương chè trồng bằng hạt.

Người tiêu dùng hiện nay có những đòi hỏi cao đối với sản phẩm chè về hương vị màu nước. Mặc dù hương vị, chất lượng chè chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: giống, kỹ thuật, trồng trọt, chế biến, bảo quản, v.v... nhưng giống chè là khâu có ý nghĩa nhất.

- Hiện nay, ở nước ta đang trồng các giống chè chủ yếu sau đây:

a) Giống chè Trung du

Là giống chè địa phương được trồng phổ biến ở vùng Trung du Bắc Bộ. Giống này có nhiều biến dị, nên trong sản xuất có nhiều tên gọi khác nhau: Trung du xanh, Trung du vàng, Trung du tím... tùy thuộc vào mùa sắc của lá.

Giống này có thân gỗ nhỏ, lá to trung bình, dài 12 - 14cm, rộng 5 - 7cm, khối lượng búp nhỏ đến trung bình (0,70 - 0,78g).

Chè 10 - 25 tuổi, được thâm canh, cho năng suất 5 - 6 tấn/ha búp tươi. Ở đất xấu thâm canh kém chỉ đạt 2,5 - 3,0 tấn/ha búp tươi.

Chất lượng chè khá. Dùng để chế biến chè đen, chè xanh đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. Hàm lượng tanin trên 26,3%, chất hoà tan 51,4%. Cánh chè nhỏ, dễ xoắn. Chè nổi tiếng trong cả nước là chè Tân Cương (Thái Nguyên).

Giống này có đặc tính chịu hạn khá, chịu được đất xấu vùng trung du thường bị rầy xanh, nhện đỏ, bọ trĩ phá hại nặng. Rất dễ nhiễm bệnh phồng lá.

Nhân giống bằng hạt là chính.

Nhược điểm chủ yếu của giống này là: năng suất thấp, nhiều biến dị, sản phẩm khó đồng đều, chịu rét kém.

b) Giống chè Shan (Tuyết)

Là loại giống chè địa phương, rất phổ biến ở vùng núi cao nơi phía Bắc và ở một số ở Tây Nguyên.

Giống này có nhiều biến dị. Nông dân chia thành chè trắng (búp tuyết), chè xanh, chè vàng... tùy theo màu sắc của lá.

Chè Shan có thân gỗ to, cao 10 - 15m. Lá thuôn dài, phiến lá to, xanh mềm, dài 15 - 20 cm, có 12 - 15 đôi gân nổi rõ. Mặt phiến lá lồi lõm, chóp lá nhỏ. Phân cành nhiều. Búp to 0,83 g/búp

Năng suất cao. Chè 10 - 20 tuổi, được thâm canh tốt, cho năng suất 8 - 10 tấn/búp tươi.

Chè có chất lượng tốt. Dùng để chế biến chè đen, chè xanh chất lượng cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. Hàm

lượng tanin 27,1%, chất hoà tan 49,9%. Cánh to. Đã có tiếng trong xuất khẩu sang các nước Tây Âu.

Đặc điểm của giống chè Shan là chống chịu rét khá. Thường ưa đất tốt. Bị rầy xanh, nhện đỏ, bọ cánh tơ gây hại. Ở vùng Tây Nguyên chè Shan bị bệnh phồng lá nhiều.

Nhân giống chủ yếu bằng hạt. Đã có giống chọn lọc TRI 777 được nhân giống bằng giâm cành.

Nhược điểm chính của giống chè Shan là lá to, búp to, khó xoắn.

c) Các giống chè Ấn Độ

Được nhập từ Ấn Độ và mang các tên Assam, Minipur, Jetinga. Được trồng phổ biến ở vùng chè Tây Nguyên và một số nơi ở Trung du Bắc Bộ.

Giống được trồng bằng hạt nên có nhiều biến dị. Đã có các giống chọn lọc là PH-1, TH-3, 1A. Giống chọn lọc được trồng bằng chè giâm cành nên độ đồng đều cao hơn.

Giống chè Ấn Độ có cây thân gỗ, cao, to đến 15m. Cành thưa. Phiến lá to mềm, dài 20 - 30cm. Lá có màu xanh thẫm, xanh nhạt. Mỗi lá có 12 - 15 đôi gân. Mặt lá lồi lõm, chóp lá nhọn và nhỏ. Búp to 0,72g/búp. Hoa ít.

Năng suất cao. Chè 10 - 20 tuổi, thâm canh tốt, cho năng suất 7 - 8 tấn/ha búp tươi.

Sản phẩm chè có chất lượng tốt. Dùng để chế biến chè đen chất lượng cao, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu, hàm lượng tanin 26,3%, chất hoà tan 51,3%.

Ưu điểm của giống là: chống rét và chống hạn khá. Có khả năng chống chịu bệnh phồng lá.

Nhược điểm là: Chế biến chè xanh chưa đạt chất lượng tốt. Bị rầy xanh, nhện đỏ, bọ cánh tơ gây hại.

d) Giống chè Gay

Là giống chè trung du địa phương vùng Anh Sơn, Thanh Chương (Nghệ An).

Chuyên được sử dụng để nấu nước chè tươi của người dân nông thôn vùng khu IV cũ.

Giống chè Gay có thân cây gỗ nhỏ. Lá nhỏ, dài 19 - 24cm, màu xanh nhạt. Búp nhỏ (0,45 - 0,50g/búp). Tán hẹp, cành thưa, vóng cao. Là loại giống lai tạp, có nhiều biến dị. Năng suất búp thấp. Vườn chè 10 - 15 tuổi cho năng suất 2,5 - 3,0 tấn/ha búp tươi. Chè Gay được nhân giống bằng hạt.

Ưu điểm: Chịu hạn rất tốt. Chống chịu sâu bệnh trung bình.

Nhược điểm: Búp ít, nhỏ. Năng suất thấp. Không dùng để chế biến công nghiệp sản xuất chè xanh, chè đen được. Dùng để đun nước chè tươi ở địa phương.

e) Chè Mẫu Sơn

Là giống chè Trung Quốc lá to, có nguồn gốc từ Lạng Sơn. Giống này lai tạp nhiều.

Lá có kích thước trung bình, có các màu xanh, tím, đỏ. Búp nhỏ. Năng suất búp thấp. Thường chỉ đạt 2,3 tấn/ha búp tươi với vườn chè 3 tuổi. Hàm lượng tanin trong lá là 24,3%, chất hoà tan là 46,7%. Nhân giống bằng hạt. Chất lượng sản phẩm trung bình, không có gì đặc sắc.

Không nên trồng để chế biến công nghiệp chè xanh, chè đen.

g) Chè Bá Thuộc

Là giống chè Trung du lá to. Cây thân gỗ nhỏ. Búp nhỏ. Không nên dùng để sản xuất công nghiệp chè đen và chè xanh.

h) Giống chè Đại Bạch

Trà là giống chè Trung Quốc. Thân cây bụi, thấp, nhiều thân nhỏ mọc từ gốc. Cây cao 81,5cm, tán rộng 56,4cm.

Lá nhỏ ($5,2\text{cm}^2$), dày, màu xanh đậm. Búp nhỏ (0,49 g/búp). Búp có mật độ dày (1363 búp/m^2), cuống nhỏ. Năng suất: 5,52 tấn/ha búp tươi.

Hàm lượng tanin 31,6%, chất hoà tan 47,3%. Chất lượng tốt, hương rất thơm, bền, mùi hoa hồng, sắc sáng khoái. Nước xanh sáng, đậm, dịu.

Nhân giống dễ dàng bằng giâm cành. Cây cho nhiều hom. Tỷ lệ hom xuất vườn cao đạt 82,3%.

Nhược điểm chủ yếu là: năng suất thấp, tốn công lao động hái chè. Tính chống chịu trung bình đối với nhện đỏ và bọ cánh tơ. Bị bệnh cháy mép lá, bệnh đốm mắt cua gây hại. Đặc biệt bị rầy xanh gây hại nặng.

i) Giống chè TRI-777

Được chọn lọc từ giống chè Shan Chồ Lồng (Mộc Châu).

Cây gỗ vừa, cao 10 - 15m. Tán rộng 0,7m. Điểm phân cành thấp (5cm). Diện tích lá to (28cm^2). Lá thuôn, hơi dài, màu xanh đậm, ít lông tuyết, phiến lá nhẵn. Búp nhỏ (0,87 g/búp), cuống nhỏ, ngắn.

Năng suất bình quân vườn chè 2 - 8 tuổi là 7,82 tấn/ha búp tươi. Búp chè có hàm lượng nước 75%, tanin 30,5%, chất hoà tan 42,5% chế biến chè xanh có hương thơm đặc biệt mùi hoa hồng. Nhân giống dễ dàng bằng giâm cành. Chịu được hạn và gió Tây. Chống tuyến trùng khá.

Nhược điểm là tán chè hẹp, búp mau già. Chống chịu sâu hại ở mức trung bình, bị bọ xít muỗi gây hại nặng.

k) Giống chè PH-1

Được chọn lọc từ quần thể giống chè Manipur lá đậm.

Thân cây gỗ loại vừa (10m). Tán rộng. Điểm phân cành thấp. Cành cấp 1 nhiều. Phiến lá to (23cm²), màu xanh đậm, mặt phiến lá phẳng, nhẵn. Búp to (1g/búp).

Năng suất bình quân đại trà đạt 8 - 10 tấn/ha búp tươi. Năng suất cao đạt đến 28 tấn/ha búp tươi.

Hàm lượng tanin 33,2%, chất hoà tan 46,6%. Chất lượng nước chè tốt. Nhân giống chè bằng hom. Chống hạn tốt.

Nhược điểm: bị bệnh thối búp, sâu đục gốc gây hại. Chế biến chè đen có cuộng to, bã chè có màu hơi xám, vị còn hơi chát.

- Cơ cấu giống chè. Cần xác định cơ cấu giống chè thích hợp cho từng vùng sản xuất chè để vừa khai thác tốt tài nguyên thiên nhiên, vừa đáp ứng được yêu cầu của thị trường, vừa mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Các tiêu chuẩn để xác định cơ cấu giống chè là:

- Không nên tại một cơ sở chỉ trồng một giống chè. Vì

sẽ rất khó đa dạng hoá sản phẩm, mẫu mã. Nhưng cũng không nên trồng quá nhiều giống chè ở một cơ sở sản xuất, vì có thể vượt quá khả năng thu hái, khả năng thiết bị và công nghệ chế biến, tiêu thụ sản phẩm cũng như khả năng tổ chức sản xuất của cơ sở.

Cần dựa trên cơ sở khoa học và thực tiễn đầy đủ để nhất thiết phải tiến hành xác định cơ cấu giống chè cho các vùng trồng chè tập trung, cho các xí nghiệp, các trang trại và các hộ gia đình.

- Chỉ được chọn trong các giống chè có lý lịch rõ ràng, tránh tùy tiện trồng các giống chè không rõ nguồn gốc. Tốt nhất là chọn các giống chè đã được nhà nước chính thức cho phép đưa vào sản xuất và tránh những tác hại lâu dài mà không thể nhanh chóng khắc phục được.

- Tiêu chuẩn để chọn giống chè đưa vào cơ cấu là: năng suất chất lượng, giá trị hàng cho mỗi giống và cho toàn bộ cơ cấu. Điều quan trọng là tạo được sự hài hoà trong thời vụ thu hái, trong phân bố và phát huy mọi loại lao động, trong sử dụng công suất máy móc.

- Ưu tiên lựa chọn và dành tỷ lệ diện tích cao cho các giống chè đen, vì khối lượng chè đen tiêu thụ trên thị trường thế giới chiếm đến 80%. Các giống chè đen lại có khả năng chế biến được chè xanh thay chè đặc sản. Điều này rất quan trọng để nhanh chóng chuyển đổi mặt hàng khi nhu cầu thị trường có thay đổi. Diện tích các giống chè cần được quy hoạch cụ thể trên diện tích mặt bằng của cơ sở và phù hợp với các dự án của các đối tác liên doanh.

+ Mạnh dạn trồng chè trên các diện tích mới bằng phương pháp thâm canh. Trồng chè bằng hạt tương đối dễ và rẻ. Tuy nhiên, chè trồng bằng hạt có năng suất thấp hơn, chất lượng và độ đồng đều kém hơn và không thể tăng nhanh diện tích trồng chè. Trồng chè bằng thâm canh là một tiến bộ công nghệ cần được mở rộng trong sản xuất.

- Chú trọng khai thác sử dụng các giống chè được tạo ra trong nước và các giống chè địa phương đi đôi với việc nhập các giống tốt từ nước ngoài thông qua khảo nghiệm đầy đủ, chu đáo cùng với công nghệ chế biến tiên tiến, hiện đại để đưa vào sản xuất.

2. Kỹ thuật trồng chè kiến thiết cơ bản.

a) Đặc điểm chung của kỹ thuật trồng chè

Kỹ thuật trồng chè có những đặc điểm cơ bản sau đây:

- Cây chè có nhiệm kỳ kinh tế dài 40 - 50 năm, trong điều kiện thâm canh có khi đến 100 năm. Vì vậy cần xây dựng quy hoạch cụ thể của vùng trồng chè và của từng cơ sở sản xuất, khi cần thiết cần thực hiện quy hoạch trồng chè đến từng hộ gia đình. Quy hoạch trồng chè cần giải quyết các vấn đề sau đây:

+ Bố trí diện tích các giống chè trên mặt bằng diện tích.

+ Bố trí xây dựng các kết cấu hạ tầng (thủy lợi, đường sá, kho tàng, v.v...)

+ Bố trí việc áp dụng công nghệ sản xuất phù hợp với từng loại giống, từng loại địa hình.

+ Xác định các biện pháp cần thiết đáp ứng các yêu cầu công nghệ qua các khâu: trồng trọt, chế biến, bảo quản, lưu thông, tiêu thụ sản phẩm.

+ Kế hoạch đào tạo đội ngũ cán bộ quản lý, cán bộ kinh tế, cán bộ kỹ thuật đảm bảo thực hiện các yêu cầu thâm canh sản xuất, không ngừng nâng cao khối lượng và chất lượng chè.

+ Tiến hành đánh giá tác động môi trường và xây dựng các biện pháp bảo vệ môi trường, thực hiện sản xuất bền vững.

- Sản phẩm thu hoạch ở cây chè là búp và lá non dùng làm nguyên liệu để chế biến thành các loại sản phẩm chè. Vì vậy, các công nghệ sản xuất và giải pháp kỹ thuật đều phải hướng vào làm tăng khối lượng và chất lượng búp chè.

- Cây chè chủ yếu được trồng trên các loại đất dốc. Vì vậy kỹ thuật trồng chè ngoài việc hướng vào làm tăng khối lượng và chất lượng búp chè, còn cần chú trọng chống xói mòn, rửa trôi, bảo vệ đất, bảo vệ môi trường.

- Sản phẩm chè là một loại đồ uống. Vì vậy, yêu cầu không được chứa các dư lượng hoá chất có hại cho sức khoẻ con người. Mặt khác giá trị của chè là ở hương vị, tác dụng bổ dưỡng sức khoẻ. Do đó các biện pháp kỹ thuật cần hướng tới việc bảo đảm duy trì và nâng cao hương vị, nâng cao độ sạch, độ tinh khiết của sản phẩm chè.

- Chè thường được trồng thành từng vùng, với những diện tích lớn lại thường ở những nơi có địa hình phức

tạp, vì vậy cần chú ý đến việc cơ giới hoá các hoạt động trồng trọt, chăm sóc, thu hái.

- Muốn cho cây chè tạo ra năng suất cao, chất lượng tốt cần thực hiện thâm canh ngay từ đầu và thâm canh liên tục. Bởi vì, đất trồng thường là đất dốc, nghèo chất dinh dưỡng nên thường bị rửa trôi màu mỡ và chống suy kiệt.

- Cần căn cứ vào nhu cầu và đòi hỏi cũng như thị hiếu của thị trường để lựa chọn các giải pháp và biện pháp kỹ thuật phù hợp để đáp ứng tốt nhất các yêu cầu của thị trường.

Thị trường thế giới có yêu cầu đối với các loại chè đen, chè xanh, chè đặc sản. Vì vậy, cần xác định cơ cấu giống chè, công nghệ trồng trọt và chế biến thích hợp.

b) Thiết kế nương chè (xem hình 5)

- Yêu cầu về đất đai: Đất trồng chè cần có độ dốc dưới 25°, tầng dày trên dưới 1m, pH 4,5 - 5,5, mực nước ngầm trên 1m. Những nơi đất có các loại cây sim, mua, cỏ tế... là đất có độ chua có thể trồng được chè.

- Thiết kế khai hoang: Trước hết cần xác định rõ phạm vi, ranh giới vùng sẽ được khai hoang. Cần thực hiện đúng theo quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, không được xâm phạm vào rừng đầu nguồn, rừng phòng hộ.

Thiết kế khai hoang phù hợp với các quan hệ kinh tế dân sinh trong vùng, phù hợp với các yêu cầu bảo vệ môi trường, bảo vệ thiên nhiên.

Khai hoang phải được tiến hành đúng thời vụ. Không khai hoang vào mùa mưa. Cần kết hợp chặt chẽ với các biện pháp chống xói mòn, chống rửa trôi bảo vệ đất, đặc biệt là những nơi đất dốc.

+ Thiết kế khu vực trồng chè:

* Bố trí mặt bằng toàn bộ khu vực trước hết là việc xác định vị trí các công trình và các mối liên hệ qua lại giữa các công trình đó, đáp ứng các yêu cầu thâm canh tăng năng suất, tăng chất lượng chè, đi lại thuận tiện cho người, gia súc, các loại máy móc, thuận tiện cho việc chuyển chở chè. Bố trí mặt bằng khu vực trồng chè có các nội dung chủ yếu sau đây:

+ Hệ thống đôi chè, nương chè.

+ Hệ thống các công trình phục vụ cho việc thực hiện các biện pháp thâm canh, thủy lợi, điểm tập kết phân bón, điểm lấy nước pha thuốc bảo vệ thực vật, điểm giữ nước để rửa sạch công cụ lao động, v.v...

+ Hệ thống các công trình kết cấu hạ tầng: nhà kho, chuồng trại gia súc, nhà làm việc, hệ thống đường sá đi lại...

+ Hệ thống các công trình chống xói mòn, giữ đất đai rừng, hàng cây chắn gió, v.v...

Bố trí tổng thể mặt bằng khu vực cần đảm bảo thực hiện đầy đủ các nội dung, yêu cầu của dự án phát triển chè, khai thác sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên, mang lại hiệu quả kinh tế cao, tiết kiệm vốn đầu tư, bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ môi trường.

* Thiết kế nương chè: Thiết kế các nương chè trên đồi cần đạt được các yêu cầu: tiện cho việc quản lý, chăm sóc, thu hoạch, sử dụng có hiệu quả đất đai, bảo vệ tốt đất đai chống rửa trôi, xói mòn.

+ Trên một đồi chè có thể chia thành các lô chè khác nhau.

+ Những ngọn đồi độc lập có thể thiết kế thành một khu vực trồng chè hoàn chỉnh.

+ Các nương chè sau khi thiết kế cần được đặt tên theo những trật tự xác định để tiện cho việc quản lý, chăm sóc.

* Thiết lô chè: Một lô chè thường có diện tích là 0,5 - 1,0 ha tùy thuộc vào địa hình bằng phẳng hay dốc, địa hình đơn giản hay phức tạp. Ranh giới các lô chè, bố trí một đường đi nhỏ dùng cho người và máy móc phục vụ trồng chè đi lại được.

Lô chè có chiều dài 50 - 100m và gồm 20 - 50 hàng chè, tùy thuộc vào địa hình cụ thể.

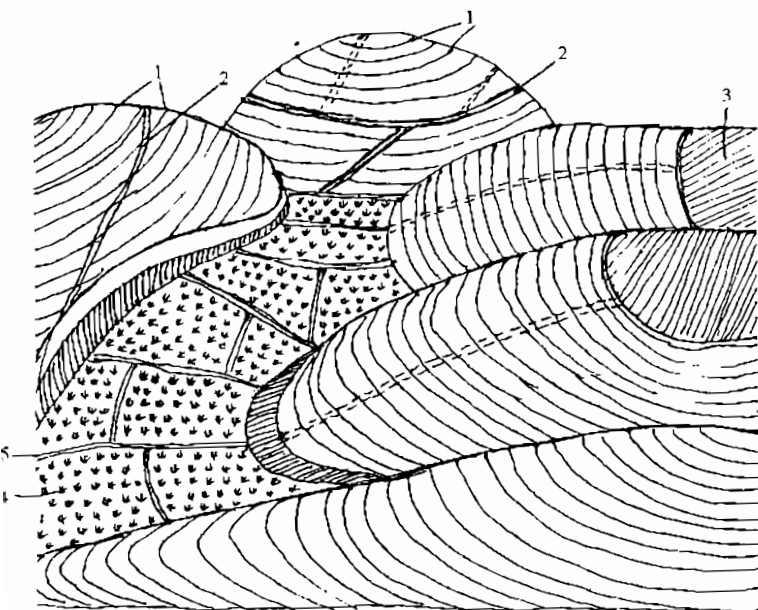
* Thiết kế hàng chè: Hàng chè là đơn vị nhỏ nhất trong thiết kế khu trồng chè. Hàng chè có thể là hàng đơn hoặc hàng kép, tùy theo kỹ thuật canh tác được áp dụng.

Ở nước ta trong khu vực quốc doanh thường được thiết kế hàng đơn. Khu vực chè gia đình thường được bố trí hàng kép.

Trên các chân đất tốt, bằng phẳng, có điều kiện thâm canh nên bố trí trồng chè hàng đơn. Ngược lại, ở những nơi đất xấu không có điều kiện thâm canh, độ dốc lớn

nên bố trí hàng kép.

Không nên bố trí hàng chè quá dài. Chiều dài khoảng 50 - 75m là hợp lý, tối đa là 100m.



Hình 5. Sơ đồ thiết kế một khu đồi chè

1- Các hàng chè, 2- Đường đi, 3- Cây trên chòm đồi,

4- Ruộng lúa, 5- Bờ ruộng lúa.

Tùy theo độ dốc mà hàng chè nên bố trí như sau:

· Ở độ dốc 6° trở xuống, bố trí hàng chè thẳng. Hàng ép đưa ra rìa lô.

- Ở độ dốc 6 - 20° bố trí hàng chè theo đường đồng mức. Hàng xép xen kẽ giữa các hàng chè.

- Ở độ dốc 20 - 25° bố trí hàng chè theo kiểu bậc thang hẹp.

Dụng cụ để thiết kế hàng chè là thước chữ A. Dùng thước chữ A cắm một hàng chuẩn sau đó dựa vào hàng chuẩn để thiết kế tiếp 5 - 10 hàng tiếp theo. Thiết kế các hàng chè phải rất cẩn thận, chính xác, nhất là đối với các hàng xép, để tạo nên những nương chè đẹp, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về chống xói mòn và tiến hành các biện pháp kỹ thuật canh tác thâm canh thuận lợi.

* Thiết kế hệ thống đường đi: Hệ thống đường đi cần được thiết kế thi công ngay từ đầu cùng với việc thiết kế các nương chè.

- Đường trục là đường nối liền các khu vực sản xuất với nhau và với các khu vực bên ngoài, với đường quốc lộ, trị trấn, nhà ga... Mặt đường trục rộng 5 - 6m để các loại ô tô, máy móc có thể đi lại thuận lợi. Hai bên ven đường có rãnh thoát nước, được trồng cây lâu năm.

- Đường liên đồi, liên lô là đường nối đường trục tới các đồi chè, lô chè và nối các đồi chè, lô chè với nhau.

Đường liên đồi, liên lô thường rộng 4 - 5m. Nếu đường được bố trí ở sườn đồi, thì đường phải nghiêng vào phía trong đồi, mép ngoài có trồng cây bóng mát. Đường liên đồi, liên lô cần kết hợp với hệ thống thủy lợi.

- Đường lên đồi là đường nối liền chân đồi với đỉnh đồi, dùng để đi lại vận chuyển phân bón, nước, búp chè.

Đường lên đồi thường rộng 2 - 3m, nghiêng vào phía

trong đồi, có độ dốc 6 - 7°. Đường lên đồi được bố trí xoáy tròn ốc, nhằm hạn chế dòng chảy, chống xói mòn, thuận tiện cho đi lại.

- Đường quanh dốc là đường vành đai bố trí theo bình độ vòng quanh đồi, khép kín. Mặt đường rộng 2,5 - 3,0m nghiêng vào phía trong đồi. Dọc theo sườn đồi, cứ 30 - 50m lại bố trí một đường quanh đồi, tùy theo độ dốc cao hay thấp.

- Đường lô là đường ranh giới giữa các lô chè. Đường lô thường được cắt thẳng góc nếu độ dốc nhỏ và cắt chéo, nếu độ dốc lớn, với các hàng chè. Đường lô thường rộng 1,0 - 1,5m.

- Đường viền chân đồi. Trong trường hợp đồi dốc, có sườn dài, nên bố trí đường viền ở chân đồi. Đường rộng 2,5 - 3,0m, nhằm hạn chế cát xô xuống ruộng lúa ở thung lũng và thuận tiện cho việc đi lại.

Ở những lô chè lớn, có thể bố trí thêm các đường phụ để người lao động vào các lô chè chăm sóc và thu hái được dễ dàng.

* Thiết kế đai rừng chắn gió. Đai rừng chắn gió có nhiều tác dụng: cải thiện tiểu khí hậu, làm tăng độ ẩm không khí, chống xói mòn và cải tạo đất hạn chế tự lây lan di chuyển của sâu bệnh hại.

Ở các hướng gió chính, cứ khoảng cách 200 - 500m lại bố trí một đai rừng chắn gió. Cây trồng ở đai rừng chắn gió là các loài cây bộ đậu, keo lá chàm, keo tai tượng, v.v... hoặc các loài cây lâm nghiệp khác. Đai rừng chắn gió có thể kết hợp với việc cải tạo đất, lấy củi đun, làm gỗ gia dụng, lấy lá xanh, v.v...

* Xây dựng các công trình phục vụ khác. Cần thiết kể một số công trình phục vụ khác trong khu vực trồng chè như: bể chứa nước, hố ủ phân, lán cân chè, lán che mưa nắng cho công nhân trồng chè nghỉ ngơi.

c) Làm đất trồng chè và bón phân lót

Mục đích của việc làm đất trồng chè là cải thiện tính chất lý học và hoá học của đất, làm tăng tính thấm nước, tính giữ nước, giữ phân của đất. Làm đất còn góp phần cải thiện chế độ nước, chế độ không khí, làm tăng cường hoạt động của tập đoàn vi sinh vật trong đất. Làm đất còn có tác dụng diệt trừ cỏ dại và mầm mống sâu bệnh hại trong đất.

Yêu cầu đối với kỹ thuật làm đất chè là:

- Làm đất đúng thời vụ, làm sớm trước khi gieo hạt.
- Làm đất kỹ, sạch cỏ dại. Dọn sạch các loại gốc cây, đá ngầm.
- Làm đất sâu. Dùng cày máy cày sâu 40 - 45cm hoặc đào rãnh sâu 40 - 45cm.
- Làm cho đất trở thành đất thuộc bằng cách trồng 1 - 2 vụ cây phân xanh, cây bộ đậu, trước khi trồng chè.

Thời vụ làm đất là vào mùa khô. Ở các tỉnh phía Bắc làm đất từ tháng 11 đến tháng 4. Sau đó gieo cây phân xanh, đến tháng 10 mới gieo hạt chè. Không nên làm đất chè vào mùa mưa, vì sẽ làm phá vỡ kết cấu đất, tạo điều kiện cho rửa trôi, xói mòn đất.

Bón phân lót. Sau khi làm đất, tiến hành rạch hàng sâu 15 - 20cm, rộng 20 - 25cm, bón lót vào hàng rạch 20

30 tấn phân hữu cơ với 100 kg P_2O_5 /ha. Sau đó lấp một lớp đất dày 2 - 5cm.

Bón phân lót cần được thực hiện trước khi gieo hạt chè 4 - 5 tháng. Trường hợp đặc biệt cũng cần đảm bảo làm đất, bón phân lót 1 ít nhất là 30 ngày trước khi gieo hạt.

d) Kỹ thuật trồng chè bằng hạt

* Hiện nay có nhiều phương pháp trồng chè, nhưng trồng chè bằng hạt là phương pháp phổ biến và đơn giản hơn cả. Có các cách trồng chè bằng hạt như sau:

- Gieo hạt trong vườn ươm. Sau đó bứng cây con ra ngoài nương. Đặc điểm của phương pháp này là tiết kiệm được giống, tiện cho việc chăm sóc quản lý cây con, có điều kiện để sản xuất được cây con to, khỏe, đồng đều.

Tuy nhiên, cách trồng chè này có yêu cầu kỹ thuật cao trong vườn ươm ở giai đoạn cây con, công vận chuyển cây con lớn. Giá thành của một ha trồng chè mới thường cao.

Cách này thường chỉ áp dụng ở những nơi mà thời vụ trồng chè không trùng với thời vụ thu hoạch quả chè. Cách này cũng thường được áp dụng cho việc trồng dặm chè khuyết trên các hàng chè.

- Gieo hạt thẳng ra nương. Ưu điểm của cách gieo này là đơn giản, dễ làm, đỡ tốn công, giá thành hạ. Nhưng không áp dụng được ở những nơi mà thời vụ trồng chè cách xa với thời vụ thu hoạch quả.

* Chuẩn bị hạt giống và kỹ thuật gieo hạt.

- Chuẩn bị hạt giống: Hạt chè khó bảo quản, rất dễ mất sức nảy mầm, vì vậy hạt giống cần được chuẩn bị cẩn thận.

Chỉ nên thu hoạch hạt giống chè ở những vườn chè trên 5 tuổi. Sinh trưởng khoẻ, có năng suất cao ổn định, ít sâu bệnh, phẩm chất tốt.

Tiêu chuẩn hạt giống tốt là: đường kính hạt 12 - 15 mm (tùy thuộc vào giống chè), hàm lượng nước trong hạt là 25 - 38%, tỷ lệ nảy mầm trên 75%.

Nếu đất có ẩm độ cao, có thể ngâm hạt trước khi gieo để rút ngắn thời gian và tăng độ đồng đều nảy mầm của hạt chè. Cách làm như sau: ngâm hạt chè vào nước 17 - 24 giờ, loại bỏ những hạt nổi lên, chỉ chọn lấy những hạt chìm. Sau đó xếp hạt chè thành từng lớp dày 7 - 10cm, phủ lên trên một lớp cát dày 5cm, tưới ẩm. Khi có trên 50% hạt nứt nanh thì đem gieo.

Lượng hạt gieo trung bình là 200 - 250 kg hạt/ha, tương ứng với 400 - 500 kg quả chè. Giống chè hạt to cần nhiều hơn.

Cách chọn hạt đơn giản nhất là thu quả chè về, bóc vỏ, ngâm nước 6-12 giờ. Loại bỏ hạt nổi, chỉ lấy hạt chìm đem gieo.

- Thời vụ gieo hạt chè: Thời vụ hái quả chè tùy thuộc vào giống chè, điều kiện khí hậu đất đai và vĩ tuyến, độ cao vườn chè.

Thời vụ gieo hạt thích hợp ở miền Bắc là tháng 10 - 11, ở Tây Nguyên là các tháng 5 - 6 để khi chè mọc không bị chết khô vì hạn Đông Xuân.

- Khoảng cách và kỹ thuật gieo hạt chè: Khoảng cách gieo hạt chè tùy thuộc vào độ dốc, tính chất đất và

phương thức canh tác. Đất giàu chất dinh dưỡng, trình độ thâm canh cao thì gieo thưa. Các khoảng cách gieo hạt chè thường được áp dụng như sau:

1,75 x 0,4 - 0,5 m đối với đất bằng và trình độ canh tác cao.

1,5 x 0,4 - 0,5 m đối với độ dốc khoảng 20°.

1,25 x 0,4 - 0,5 m đối với độ dốc trên 20°.

1,00 x 0,4 - 0,5 m đối với đất xấu tại các hộ gia đình.

Hạt chè gieo thành từng cụm, mỗi cụm 5 - 6 hạt, lấp đất nhô cao hơn mặt luống, sau đó nén chặt làm cho hạt chè tiếp xúc tốt với đất. Phủ lên trên luống một lớp rơm rạ, cỏ tể để giữ ẩm. Khi hạt bắt đầu mọc thì gỡ lớp rơm, rạ cho cây chè con mọc thẳng.

Cần gieo dự phòng 10 - 15% lượng hạt giống chè vào một góc đồi cùng lúc gieo hạt vào luống, để lấy cây con trồng dặm khi trên các hàng chè bị mất khoảng.

Sau khi gieo, cần lập lý lịch đồi chè, bao gồm: Tên đồi chè, ngày tháng năm gieo hạt; diện tích trồng; giống chè đã gieo, các biện pháp đã áp dụng (làm đất, bón phân lót, mật độ gieo...).

e) Kỹ thuật trồng chè bằng giâm cành

Giâm cành chè là tiến bộ kỹ thuật quan trọng góp phần nhân nhanh các giống tốt đã được áp dụng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới và ở nước ta.

**** Ưu điểm:***

Có hệ số nhân giống cao. 1 ha chè 4 tuổi đem giâm cành có thể trồng được 50 - 70 ha, trong khi 1 ha chè lấy

hạt chỉ trồng được 4 - 5 ha.

- Cây chè trồng bằng cách giâm cành giữ nguyên được các đặc tính tốt của chè mẹ, nường chè đồng đều về hình thái và các đặc điểm của giống rất thuận tiện cho canh tác, thu hoạch, chế biến và tiêu chuẩn hoá. Trong khi các nường chè trồng bằng hạt có sự phân ly lớn, nên không đồng đều, không giữ được các đặc tính tốt của cây mẹ.

- Chè trồng bằng giâm cành có mức phân nhánh thấp, nường chè mau khép tán, cho thu hoạch sớm, cho năng suất cao hơn chè trồng bằng hạt.

** Nhược điểm:*

Yêu cầu kỹ thuật cao.

- Tốn công vận chuyển do có bầu chè.

- Chi phí lớn, giá thành cao.

Chính vì những nhược điểm này mà tốc độ mở rộng diện tích trồng chè bằng giâm cành ở nước ta phát triển không nhanh.

** Một số đặc điểm của cành chè giâm.*

- Hom chè là một đoạn cành 3 - 4 cm, có một lá thật nguyên và một chồi nách.

- Đất để giâm hom chè cần sạch và tơi xốp, pH = 4,5 - 5,5; không có cỏ dại, sâu bệnh và tàn dư thực vật.

- Gặp điều kiện thích hợp, đầu tiên tại vết cắt ở gốc hom hình thành một mô sẹo. Từ mô sẹo mọc ra các mầm rễ, về sau phát triển thành bộ rễ. Từ mầm nách phát triển thành thân, cành, lá cây chè con.

- Phiến lá dính trên hom chè có chức năng nuôi hom chè ở giai đoạn đầu khi mới cắm vào luống đất.

- Tỷ lệ sống và tỷ lệ ra rễ của hom chè phụ thuộc vào các yếu tố sau đây:

+ Đặc tính của giống chè, tuổi riêng của hom, tuổi sinh lý của hom kích thích hom, lá chè trên hom. Các hom ở vị trí giữa cành ngọn chè cho tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ cao nhất. Lá chè trên hom, to quá ảnh hưởng xấu đến hom chè.

+ Nhiệt độ, ẩm độ đất, ẩm độ không khí và ánh sáng, các tính chất vật lý, hoá học của đất, cỏ dại, sâu bệnh.

+ Giàn che, kỹ thuật để giống kỹ thuật cắt hom, cắm hom, điều chỉnh ánh sáng, tưới nước, phòng trừ sâu bệnh, cỏ dại, bón phân, v.v...

** Kỹ thuật sản xuất cây chè con giâm cành:*

+ Vườn sản xuất hom giống cần đạt các yêu cầu sau đây:

+ Đặt ở trung tâm khu vực trồng chè, gần đầu mỗi giao thông.

+ Đất đai khí hậu thuận lợi cho cây chè. Tránh nơi chịu nhiều tác động của gió bão làm đổ giàn vườn ươm.

+ Giống chè trồng trong vườn sản xuất hom phải là giống chọn lọc có năng suất cao, phẩm chất tốt.

+ Được bón phân, chăm sóc, gieo trồng đúng kỹ thuật.

+ *Thực hiện chế độ đốn tạo hình:* Cuối năm thứ nhất cắt tỉa 1 số hom nhưng không đốn, để nuôi cây. Cuối năm thứ 2 đốn cao 25cm. Cuối năm thứ 3 đốn cao 30 -

35cm. Các năm sau đều đốn cao hơn năm trước 5 cm. Thời vụ đốn là vào sau khi cắt hom vụ Đông Xuân.

+ *Thực hiện việc tỉa cành bấm ngọn*: Vụ Đông Xuân sau đợt cắt hom tiến hành đốn bằng. Khi đợt mầm đầu tiên mọc lên, hái tỉa 1 - 2 lần những búp to, cao giữa tầng che, để lại 1 - 2 lá chừa, búp rìa tán không hái. Cắt hom vào tháng 7 - 8. Vụ Hè Thu, sau đợt cắt hom tháng 7 thì đốn bằng vào tháng 8. Khi đợt mầm đầu tiên mọc lên, cũng bấm tỉa 1 - 2 lần, chừa lại 2 lá thật. Hom cắt vào tháng 11 - 12.

+ Trước khi cắt hom 15 - 20 ngày tiến hành bấm búp ngọn, 1 tôm + 2 lá để tận thu búp và tập trung dinh dưỡng cho các lá ngọn trên cành.

+ Phòng trừ sâu bệnh có ý nghĩa rất quan trọng. Sâu hại cần chú ý phòng trừ các loại: bọ xít muỗi, nhện đỏ, rầy xanh, bọ cánh tơ. Bệnh hại cần chú ý: bệnh thối búp, bệnh phồng lá. Khi bệnh xuất hiện cần ngắt hết các lá, các búp bị bệnh và phun thuốc trừ bệnh.

- Vườn giâm cành:

Vườn giâm cành nên chọn đặt ở những nơi có điều kiện khí hậu đất đai phù hợp với yêu cầu của cây chè. Nên đặt ở trung tâm khu vực trồng chè, gần nguồn nước tưới, gần đường giao thông thuận tiện cho vận chuyển, quản lý và chăm sóc. Cần tránh nơi đầu gió, bão, để tránh làm đổ giàn.

+ Làm đất và thiết kế hệ thống tưới tiêu: Vườn ương cần chia lô để tiện quản lý, chăm sóc. Xung quanh thiết kế hệ thống những mương dẫn nước tưới tiêu. Trung

bình cứ 20.000 - 30.000 hom nên bố trí một hố dự trữ nước. Hố này dùng để tưới cho những luống mà khi tưới theo rãnh nước không chảy đến được.

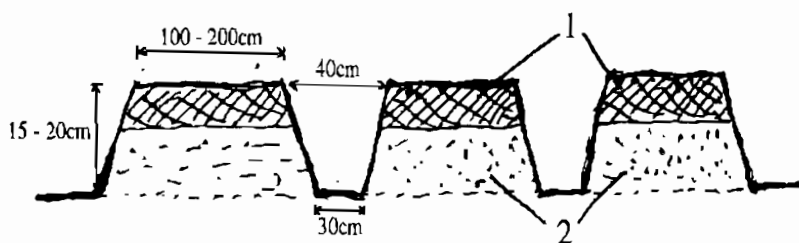
+ Thời vụ giám canh: Ở các tỉnh phía Bắc có 2 thời vụ chính: Vụ Đông Xuân, để hom từ tháng 8, giám canh từ 15/11 đến 15/2. Vụ này ít gặp những trận mưa to, bão lớn, thường xuyên gặp nhiệt độ thấp, ít nắng to nên tỷ lệ hom sống cao. Vụ hè thu để hom từ tháng 2 giám canh từ 15/6 đến 30/7. Vụ này có tỷ lệ sống thấp vì hay gặp những trận mưa to, nắng to, bão lớn.

+ Cách giám canh. Chè có thể giám canh trực tiếp lên luống đất. Cách này cho tỷ lệ sống và xuất vườn cao. Cách này phù hợp với những nơi đầu tư thấp và nương chè sản xuất gần với vườn ươm, vì vận chuyển cây con ra nương sản xuất gặp nhiều khó khăn (xem hình 7).

Chè cũng có thể giám canh vào bầu đất nhồi trong túi nilông có lỗ thoát nước. Cách này có ưu điểm là có thể vận chuyển cây con đi xa một cách dễ dàng, nhưng có yêu cầu kỹ thuật và đầu tư cao hơn.

Khi cấy hom trực tiếp lên luống đất thì làm đất theo trình tự như sau: Cày sâu 20 - 25cm, bừa kỹ, làm đất nhỏ, nhặt sạch rễ cây, đá, sỏi. San phẳng mặt luống. Luống lên cao 15 - 20cm, chiều rộng luống là 1,1 - 1,2m, chiều dài luống 12 - 20cm. Rãnh luống có mặt cắt hình thang, rộng 35 - 40cm. Luống thiết kế theo hướng Đông Tây, để tránh nắng chiếu vào 2 sườn luống. Dùng đất cái đỏ, vàng, pH 4,5 - 5,0 đào lấy ở độ sâu 10cm, không có cỏ dại và sâu bệnh, phủ một lớp lên mặt luống dày 5cm. Sau đó dụng cụ san phẳng mặt luống. (xem hình 6).

Cắm hom vào bầu đất thực hiện theo trình tự sau: Dùng túi nilông có đường kính 8 cm. Đóng vào túi đến 2/3 chiều cao ở phía dưới mặt đất và 1/3 phía trên là đất cái. Có thể đóng bầu hoàn toàn bằng đất cái. Sau đó xếp các bầu thành luống, có chiều rộng là 1,1 - 1,2m. Các hàng ngang xếp so le nanh sáu, sao cho kín hết các chỗ trống giữa các bầu. Bầu phải đặt đứng, thật thẳng để khi tưới nước hoặc gặp trời mưa, không bị trôi đất và nước ra ngoài. Trước khi xếp bầu cần đóng cọc, be bờ, định luống để bầu không bị đổ nghiêng. Xếp xong bầu, vun đất chung quanh tạo thành bờ luống đến độ cao 3/4 chiều cao túi bầu, giữ cho bầu khỏi đổ và góp phần giữ ẩm và nhiệt cho bầu chè.

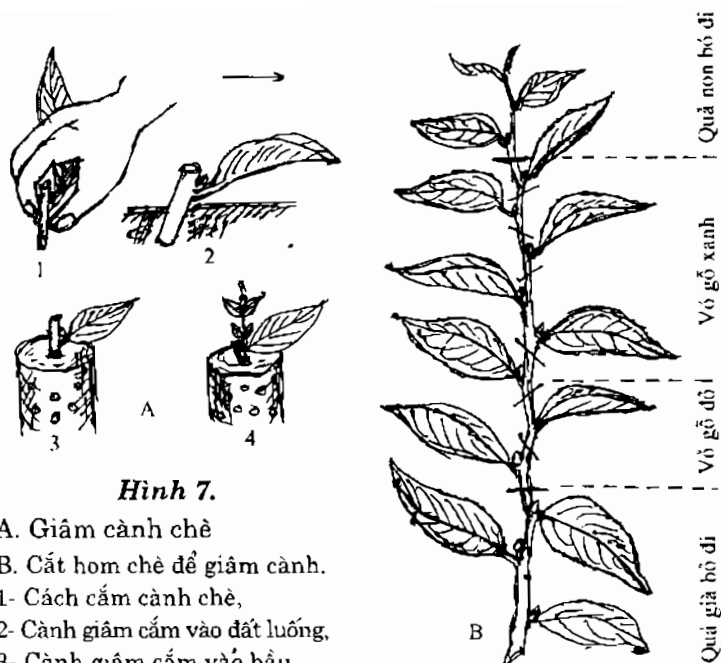


Hình 6. Mặt cắt luống giâm cành chè

1- Lớp đất cái dày 5 cm.

2- Lớp đất mặt dày 10-15 cm.

+ Giàn vườn giâm cành có tác dụng che mưa nắng, chắn gió, giữ ẩm, giữ nhiệt độ cho vườn giâm. Giàn tốt có thể sử dụng được trong nhiều năm.



Hình 7.

A. Giâm cành chè

B. Cắt hom chè để giâm cành.

1- Cách cắm cành chè,

2- Cành giâm cắm vào đất luống,

3- Cành giâm cắm vào bầu,

4- Mầm chè mọc lên.

Ở các tỉnh phía Bắc thường làm giàn cao 1,6 - 1,7m. Khung giàn làm bằng cọc tre. Mái giàn có thể lợp bằng cỏ tranh, cỏ tế, lá cọ, phen nứa, 4 phía chung quanh vây bằng phen nứa.

Các loại vật liệu lợp được cặp thành từng phen. Có 3 loại phen như sau:

Phen mái che luống: dài 2m, rộng 1,1 - 1,2m.

Phen mái che rãnh: dài 2m, rộng 0,3 - 0,4m.

Phen vây che chung quanh: dài 2m, rộng 1,8m.

+ Chọn cành cắt hom, cắm hom: Chọn cành khỏe, không sâu bệnh đường kính 0,4 - 0,6mm, lá có màu xanh. phía gốc màu đỏ nâu. Giâm cành ngày nào, cắt ngày đó là tốt nhất.

Trên nương chèn cành tốt cắt trước. Dùng dao hoặc kéo để cắt cành, khi cắt không được làm dập nát cành. Khi cắt buộc cành thành từng bó nhỏ. Chuyển về chỗ râm mát để cắt. Không làm dập lá, không để cành bị khô héo vì nắng gió.

Dùng kéo sắc, cắt chéo thân hom, tránh làm dập hom. Hom dài 3 - 4 cm, có 1 mầm nách và một lá nguyên. Không làm dập lá và mầm chèn (xem hình 7).

Hom màu xanh nhạt có tỷ lệ sống cao hơn hom có màu nâu và xám. Mầm nách có thể to bằng hạt gạo hoặc dài hơn. Nếu dài trên 5mm thì dùng kéo cắt bỏ phần ngọn.

Nếu lá chèn trên hom to quá có thể cắt bỏ 1/3 phía chóp lá.

Khi cắt hom, cần phân thành 3 loại ngay và cắm riêng trên từng loại luống để trên tiện chăm sóc sau này:

Hom loại A: hom bánh tẻ 1 lá, 1 mầm dài, 5 cm.

Hom loại B: hom bánh tẻ, 1 lá, 1 mầm dài, 5 cm.

Hom loại C: hom chớm nâu, 1 lá, 1 mầm.

Hom cắt xong, cắm ngay vào luống là tốt nhất. Nếu khối lượng lớn không cắm kịp thì cần phải bảo quản tốt. Đựng hom chèn trong túi nilông kích thước 80 x 100 cm. Mỗi túi đựng 2000 - 3000 hom. Thời gian bảo quản không quá 5 ngày. Khi vận chuyển đi xa cần che nắng, gió.

Để tăng thêm tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn của hom,

có thể xử lý hom theo cách sau đây:

Dùng lumát amôn 75 ppm, xử lý đất trước khi cấy. Lượng dùng là 10 ml dung dịch cho 1 bầu đất. Ngoài ra có thể dùng 2,4D, NAA, NOA để xử lý hom nhằm kích thích ra rễ, nảy mầm.

Trước khi cấy hom cần tưới nhẹ các luống đất trước 4 giờ.

Hom cấy trên luống với mật độ 160 hom/m², khoảng cách 10 x 6 cm. Xuôi theo chiều gió, không để lá chạm đất. Cắm xong ở luống nào tưới nhẹ ngay cho luống đó. Cắm hom vào túi nilông cũng làm như vậy. Cắm 1 hom vào 1 túi, trong đó 40% số túi nên cấy 2 hom, để có dự phòng số hom cùng 1 tuổi để cấy dặm các túi có hom bị chết về sau.

+ Quản lý và chăm sóc vườn ươm: Thời gian hom sinh trưởng trong vườn ươm là 8 tháng đến 12 tháng. Cần đảm bảo được tỷ lệ sống là 80%, tỷ lệ xuất vườn là 60%. Thời gian đầu, từ ngày thứ 1 đến ngày thứ 15 sau khi cấy hom, mỗi ngày tưới 2 lần bằng bình bơm thuốc trừ sâu hay thùng tưới vòi hoa sen. Thời gian sau, khi hom bắt đầu ra mô sẹo, có thể tưới 1 - 2 ngày 1 lần, tùy theo điều kiện thời tiết, điều cần là đảm bảo độ ẩm đất thường xuyên 75 - 80%. Khi hom chẻ đã có rễ số lần tưới có thể giảm. Trong suốt thời gian hom sinh trưởng trong vườn ươm, cần được tưới trung bình cứ 7 - 10 ngày 1 lần.

+ Điều chỉnh ánh sáng: Việc điều chỉnh ánh sáng có ý nghĩa rất lớn đến tỷ lệ sống và xuất vườn của chẻ giâm cành đặc biệt là đối với quá trình và tỷ lệ nảy mầm. Vì

vậy, cần được chú ý ngay từ khi làm giàn và lên luống chè. Không nên lợp mái che giàn dày quá làm cho bên trong vườn ươm thiếu ánh sáng, gây trở ngại cho quang hợp lá chè. Khi lên luống chè, phải làm theo hướng Đông Tây, để ánh nắng không chiếu thẳng vào 2 bên sườn luống hom chè. Ở thời vụ giâm cành Đông Xuân, trong thời gian 60 ngày đầu, che cả rãnh luống và 4 phía chung quanh, chỉ mở phen vào buổi sáng sớm và chiều tối lúc trời râm mát. Những ngày sau đó mở giàn che từ từ và thận trọng. Chú ý vẫn tạo đủ ánh sáng cho lá chè quang hợp, đồng thời tôi luyện cho cây con quen dần với ánh sáng trực xạ. Tránh mở phen quá đột ngột, dễ làm cho hom chè bị chết khô.

Trong khi chè chưa ra rễ, hoặc khi rễ chưa kịp phát triển nhiều, cần rất nhiều thận trọng khi mở giàn che để điều chỉnh ánh sáng. Chỉ mở giàn lúc râm mát và nhất thiết phải kịp thời, đẩy giàn lại khi có nắng gắt đột ngột. Khi cây chè con đã được 5-6 tháng tuổi, có thể mở 1/2 giàn, sau đó dỡ bỏ hoàn toàn giàn che khi chè con trên 7 tháng tuổi.

+ Bón phân là biện pháp quyết định tỷ lệ chè con xuất vườn. Nguyên tắc bón phân là bón từ ít đến nhiều (xem bảng 4).

Tăng lượng phân bón lên 1,5 lần, tăng số lần bón lên gấp 2 lần, bón hàng tháng từ tháng thứ 3 đến tháng thứ 8, có thể tăng tỷ lệ xuất vườn lên 5 - 6%. Tốt nhất là hoà phân bón vào thùng hoa sen để tưới. Sau đó tưới nước là để rửa sạch phân bám trên lá. Có thể phun phân urê 2% kết hợp với thuốc trừ sâu bệnh.

Bảng 4. Lượng phân và thời gian bón cho chè giâm cành

Đơn vị tính: g/m²

Thời gian bón	Lượng N sunphát	Lượng supe lân	Lượng Clorua Kali
Sau cắm hom 2 tháng	9	4	7
Sau cắm hom 4 tháng	14	6	10
Sau cắm hom 6 tháng	18	8	14

+ Phòng trừ sâu bệnh trong vườn ươm:

Đối với các loài sâu hại, tiến hành phòng trừ như đối với chè sản xuất ở ngoài nương.

Về bệnh, để phòng bệnh thối búp cần làm vườn thông thoáng, sạch cỏ rác. Trong vườn ươm không để đọng nước, ẩm thấp. Khi bệnh xuất hiện ngắt bỏ hết búp bị bệnh. Tiến hành phun cục bộ hoặc phun toàn bộ vườn ươm tùy theo tình hình phát sinh của bệnh và điều kiện thời tiết có thuận lợi hay không đối với bệnh, bằng dung dịch Boóc-đô 1% hoặc các loại thuốc trừ bệnh khác.

Nhổ cỏ dại thường xuyên bằng tay và xới đất trên mặt đất luống hoặc trong bầu hom chè.

+ Dặm hom, vê nụ, bấm ngọn: Dặm hom ngay trong 10 - 15 ngày đầu khi cắm bằng hom dự trữ trên luống đất hoặc trong các bầu trước ngày cắm 2 hom.

Mầm nụ phát triển thành hoa sẽ tranh chấp chất dinh dưỡng với mầm lá cây con, vì vậy cần cắt bỏ ngay khi xuất hiện, người ta gọi là vê nụ.

Trước khi xuất vườn 15 - 20 ngày, bấm ngọn ở độ cao trên 20cm để cây con cứng cáp, lá dày xanh thẫm, phân cành khoẻ và thấp.

** Kỹ thuật trồng chè cành ra nường:*

Tiêu chuẩn cây chè xuất vườn. Tuổi cây 8 - 12 tháng. Nếu cây non quá trồng ra vườn dễ bị chết khô vì không còn điều kiện tưới nước thường xuyên. Nếu cây già quá sẽ bị đứt nhiều rễ khi đánh cây ra trồng nên cũng dễ chết.

Số lá thật: 6 lá, to dày, láng bóng.

Chiều cao: trên 20cm.

Đường kính gốc: trên 4 - 5mm.

Gốc màu đỏ nâu. Ngọn màu xanh thẫm.

Đánh cây đi trồng: Nếu là cành giâm trong bầu thì vận chuyển thẳng ra nơi trồng. Cố giữ không để vỡ bầu.

Nếu là cành giâm trên luống đất thì phải đánh bầu đất. Bầu đất có kích thước 4 x 8 x 10cm. Tốt nhất là đánh bầu xong đem trồng ngay.

- Thời vụ trồng chè giâm cành. Vụ Đông Xuân trồng trong các tháng 2 - 3. Vụ Hè Thu trồng trong các tháng 8 - 9.

Trồng cây chè con vào luống. Đất được chuẩn bị sẵn như trồng chè hạt. Rạch hàng sâu 20 - 25cm hoặc bở hốc rộng 20cm, sâu 25cm. Bón lót 20 tấn phân chuồng và 100kg P_2O_5 cho một ha nường chè.

Cây chè con đặt theo cùng một hướng, xuôi theo chiều gió, dọc theo các hàng chè. Lấp đất đến ngang vết cắt của hom, nén chặt đất. Các cành giâm trong bầu túi nilông, nhất thiết phải xé bỏ túi nilông trước khi trồng.

Túi nilông sau khi xé ra. đặt ngay trên nường hồ để dễ kiểm tra. Sau khi kiểm tra xong, cần nhặt hết và đưa ra khỏi nường chè.

- Tủ gốc, tưới nước. Trồng xong phải tủ gốc ngay. Tủ gốc bằng rơm, rạ, cỏ tranh, cây chó đẻ, cỏ tể và các loài cây bộ đậu.

Thời gian tiếp theo cần tưới mỗi ngày 1-2 lít nước cho 1 cây, nhất là khi gặp nắng hạn, tạo điều kiện cho cây chóng bén rễ. Thời gian tưới dài hay ngắn tùy vào tình hình bén rễ, phát triển của cây chè và tình hình thời tiết. Sau đó, cần tiến hành kiểm tra các hàng chè và các lô chè. Chú ý phát hiện các hốc mất khoảng, chết cây. Tiến hành trồng bổ sung ngay vào những cây bị chết. Đảm bảo cho nường chè đông đặc, đồng đều, xanh tốt, thẳng hàng từ đầu. Đặc biệt chú ý các đầu hàng, đầu lô cũng như các hốc mất khoảng. Đây là thời gian hoàn chỉnh sau khi trồng và là cơ sở của năng suất chè cao sau này.

2. Kỹ thuật chăm sóc chè kiến thiết cơ bản

Thời kỳ chè con, còn gọi là thời kỳ chè kiến thiết cơ bản, bắt đầu từ khi trồng chè, qua giai đoạn chăm sóc và đốn tạo hình, đến khi bắt đầu thu hoạch. Thời kỳ này kéo dài 4 năm đối với chè gico hạt và 3 năm đối với chè giâm cành.

Mọi biện pháp kỹ thuật chăm sóc trong thời kỳ kiến thiết cơ bản đều có ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng và nhiệm kỳ kinh tế của nường chè.

Các biện pháp kỹ thuật cần được tiến hành một cách

đồng bộ và liên hoàn mới đảm bảo được hiệu quả tích cực. Có các biện pháp sau đây:

a) Dặm chè

Mật độ nương chè là cơ sở của năng suất cao, của việc chống rửa trôi, xói mòn đất kéo dài nhiệm kỳ kinh tế nương chè, giảm chi phí đầu tư cho nương chè, diệt trừ cỏ dại hạn chế trâu bò vào giẫm đạp làm dí chặt đồi chè.

Đồi chè đông đặc và đồng đều là mục tiêu phấn đấu của người trồng chè.

Nguyên nhân nương chè mất khoảng thường là:

- Hạt chè xấu, tỷ lệ nảy mầm thấp.
- Cây con không đủ tiêu chuẩn, yếu ớt khi đem trồng ra nương.
- Thời vụ gieo trồng không thích hợp, gặp nắng, hạn, úng, rét...
- Trâu bò thả rông giẫm đạp, dể, mối, sâu bệnh, cỏ dại gây hại.

Dặm chè cần tiến hành sớm ngay từ đầu, đúng thời vụ. Dặm nhiều lần bằng cây con tốt cùng tuổi và được chăm sóc đặc biệt.

Đồi chè trồng bằng hạt có thể dùng hạt để dặm, nhưng hiệu quả không cao vì bị những cây con chung quanh lấn át tranh chấp dinh dưỡng, ánh sáng và nước. Thường cây con mọc lên từ hạt chè dặm bị cỏ dại lấn át trùm kín. Vì thế khi gieo hạt chè, cần dành 20% lượng hạt để gieo đồng thời làm cây con dự phòng.

Tiến hành dặm chè khi có mưa, đất ẩm. Chọn ngày

râm, mát. mưa phùn, đất ẩm ướt đánh cây con đem trồng. Hồ đào với kích thước 30 x 30 x 25 cm. Bón vào hồ phân chuồng mục trộn đều với đất. Đặt cây dặm vào giữa hố, thẳng đứng. Nén chặt chung quanh gốc. Nếu cây chè con có búp non, nên bấm bỏ để giảm bớt thoát hơi nước. Tủ gốc bằng cỏ rác để chống hạn.

Sau khi dặm cây chè cần được chăm sóc chu đáo, đặc biệt là làm cỏ và bón phân.

Dặm chè cần hoàn thành sớm, ngay trong 1-2 năm đầu và phải kết thúc trong năm thứ 3 để nương chè đồng đều, đồng đặc. Khi cây chè đã lớn rất khó dặm.

Một nương chè đạt yêu cầu là khi đưa vào kinh doanh cần đảm bảo mật độ đồng đặc trên 95% mật độ dự kiến.

Trong thực tế, có những nương chè 4 tuổi mà mật độ thấp. Những nương chè này cần phải tiến hành dặm nhưng cần có những cây chè dự phòng khỏe và sau khi dặm cần được chăm sóc đặc biệt mới có hiệu quả.

b) Phòng trừ cỏ dại

Đối với chè kiến thiết cơ bản, cỏ dại là vấn đề rất lớn. Nếu không làm tốt việc phòng trừ cỏ dại, các nương chè rất khó đạt các yêu cầu để trở thành những nương chè kinh doanh tốt.

Cỏ dại tranh chấp với cây chè về nước và chất dinh dưỡng trong đất, tranh chấp ánh sáng với cây chè con và gây nhiều trở ngại cho sự phát triển của cây chè, tạo nên hiện tượng được gọi là "*nạn cỏ chụp*".

Cỏ dại là những ký chủ bổ sung, là nơi cư trú của

nhiều loài sâu bệnh hại chè. Cỏ dại là nguồn thức ăn của các loại gia súc ăn cỏ. Vì vậy, cỏ dại trong các nương chè tạo điều kiện cho trâu, bò, dê, lợn vào ăn và dẫm đạp lên chè con, làm chặt dí đất trong nương chè.

Cỏ dại gây nên những trở ngại cho các công việc chăm sóc nương chè và thực hiện các thao tác như: đốn, hái, bón phân, phòng trừ sâu bệnh hại chè.

Các biện pháp phòng trừ cỏ dại cần được tiến hành như sau:

- Làm đất kỹ, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đất sạch cỏ trước khi trồng chè. Trồng chè đúng kỹ thuật đảm bảo mật độ.

- Thực hiện trồng cây phân xanh xen giữa các hàng chè.

- Tiến hành ủ gốc chè cẩn thận bằng rơm, rạ, cây phân xanh.

- Bón phân chuồng hoai mục không mang theo hạt cỏ dại và thân cỏ dại.

- Xới cỏ giữa hàng chè. Đối với nương chè non 1 tuổi làm cỏ 4 - 5 lần. Dùng cuốc hay bữa để diệt cỏ hoặc dùng tay nhổ cỏ trong gốc chè. Làm cỏ cho chè non vào các tháng 2, 5, 8, 12.

- Khi cỏ dại phát triển nhiều và không có đủ lao động để cuốc cỏ, có thể sử dụng các loại thuốc trừ cỏ như: 2, 4 - D, Simazin, Dalapon. Liều lượng và cách sử dụng thực hiện đúng theo hướng dẫn trên bao bì thuốc.

- Trồng cây che bóng kết hợp trừ cỏ dại.

c) Bón phân

Là biện pháp không thể thiếu đối với chè kiến thiết cơ bản. Bón phân thúc đẩy nhanh tốc độ sinh trưởng cây chè, tạo điều kiện thuận lợi để hình thành bộ khung tán chè, kích thích bộ rễ cây chè phát triển, tăng khả năng chống chịu sâu bệnh cho chè con, tăng sức đề kháng của chè đối với các điều kiện bên ngoài không thuận lợi.

Quy trình bón phân cho chè kiến thiết cơ bản được Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn quy định năm 1988 như ở bảng 5.

Sau năm thứ 2, chế độ phân bón cho chè thực hiện như đối với chè kinh doanh. Để đảm bảo phát huy tác dụng của phân bón cần chú ý thực hiện các yêu cầu sau đây:

- Chỉ bón phân khi nương chè sạch cỏ.
- Chỉ bón khi đất đủ ẩm, sau khi mưa. Cần chú ý thời tiết khi bón phân. Không bón trước các trận mưa, khi trời nắng gắt.
- Kết hợp các loại phân để bón cùng lúc nhằm tiết kiệm công lao động.
- Mỗi đợt bón phân cho 1 đồi chè (1 lô chè) trong thời gian 1 ngày.

d) Trồng xen cây bộ đậu, cây che bóng

Trong những năm đầu khi mới trồng, cây chè còn chưa giao tán, trồng xen cây họ đậu vào giữa 2 hàng chè có nhiều tác dụng như sau:

- Tận dụng được đất đai khi cây chè còn nhỏ chưa cho thu hoạch, khoảng đất trống giữa 2 hàng chè lớn, tiến hành trồng xen để tăng thu hoạch sản phẩm phụ, ngăn ngừa gia súc vào ăn cỏ làm gãy nát chè con.

Bảng 5. Quy trình bón phân cho chè kiến thiết cơ bản
(Bộ NN và PTNT, 1988)

Loại chè	Loại phân	Số lượng	Thời gian	Lần bón/năm	Phương pháp bón
Chè hạt 1 tuổi	N K ₂ O	30 kg/ha 40 kg/ha	Tháng 6-7 - nt -	1 - nt -	Trộn đều bón sâu 6 - 8 cm, cách gốc 20 - 30 cm
Chè hạt 2 tuổi (Tạo hình lần 1)	Phân hữu cơ	20 tấn/ha	Tháng 3 - 4	1	Trộn đều, bón sâu 20 - 30 cm
	N	60 kg/ha	và 8 - 9	2	
	K ₂ O	50 kg/ha	Tháng 8	1	Bón vào lần đầu bón phân vô cơ
Chè hạt 3 tuổi	N	70 kg/ha	Tháng 3-4	2	Trộn đều.
	K ₂ O	70 kg/ha	và 8 - 9	1	Bón K vào lần đầu bón phân vô cơ
Chè cành 1 tuổi	N	60 kg/ha	Tháng 3 và tháng 7	2	Trộn đều.
	K ₂ O	40 kg/ha		1	Bón K vào lần đầu bón phân vô cơ. Bón sâu 20 - 30 cm.
Chè cành 2 tuổi	N	70 kg/ha	Tháng 3 - 4 và tháng 8 - 9	2	Trộn đều bón sâu 20 - 30 cm.
	K ₂ O	75 kg/ha		1	Bón K vào lần đầu bón phân vô cơ.
	Phân hữu cơ	20 tấn/ha		1	Phân chuồng bón đợt tháng 3 - 4

- Che phủ đất, giữ độ ẩm cho đất.
- Góp phần ngăn cản rửa trôi, xói mòn đất khi có các trận mưa.

- Hạn chế sự phát triển của cỏ dại.

- Cải thiện thành phần hoá học đất bằng cách cung cấp đạm cho đất nhờ vi sinh vật cố định đạm cộng sinh ở cây họ đậu. Thân lá cây họ đậu sau khi thu hoạch quả, để lại cho nường chè một lượng chất hữu cơ có đủ các thành phần dinh dưỡng N, P, K.

- Cải thiện thành phần lý tính của đất, làm đất tơi xốp, thoáng khí, có độ thấm nước và giữ nước cao.

- Cải thiện thành phần sinh học đất, làm tăng số lượng thành phần vi sinh vật có ích trong đất. Thúc đẩy hoạt động mạnh mẽ của tập đoàn vi sinh vật đất.

Một số cây trồng xen được sử dụng phổ biến là:

Cốt khí: Loài cây họ đậu sống 3 - 4 năm, có khả năng chịu hạn, chịu lạnh khá. Vào mùa đông vẫn có bộ lá xanh tốt. Có bộ rễ ăn sâu. Lượng chất xanh hàng năm lớn. Trồng xen vừa có tác dụng che bóng, vừa có tác dụng nhiều mặt của cây phân xanh như đã trình bày trên đây.

Trồng xen hàng năm có thể cung cấp cho đất 10 - 15 tấn chất xanh/ha. Trong lá cốt khí có 2,33% N, 0,269% P_2O_5 và 1,4% K_2O .

Thời vụ gieo cốt khí là 15/2 - 15/4. Lượng hạt gieo là 10kg/ha. Một năm cắt 2 lần vào tháng 7 và tháng 11. Chú ý cắt tỉa kịp thời để cốt khí không chụp lên chè.

Cây lạc: Giữa 2 hàng chè gieo 1 - 2 hàng lạc dọc theo

luống chè. Có thể gieo cả 2 vụ: lạc xuân gieo tháng 2 - 3, lạc Thu gieo tháng 7. Cần bón phân bổ sung cho lạc với lượng 60 - 100 kg P_2O_5 /ha.

Cỏ Stylô: Có khả năng sinh trưởng tốt trên đất đồi. Cây có thân bò cho nên có tác dụng che phủ lớn, hạn chế cỏ dại tốt, chịu được giẫm đạp. Cỏ Stylô có nhược điểm là chịu rét kém, cần được chăm sóc khi mới gieo hạt. Ở các tỉnh phía Bắc cỏ Stylô không hình thành hạt. Có thể trồng bằng hạt hoặc đoạn thân. Thời vụ trồng: tháng 2 - 3.

Các loại đỗ khác: đậu trắng, đậu đen, đậu xanh, đậu hồng đào, đỗ dự.

Trồng cây che bóng: Cây che bóng có nhiều ý nghĩa đối với các đồi chè ở vùng trung du, vì vậy cần được chú trọng thực hiện và xem như là biện pháp thâm canh đồi chè. Cây che bóng có tác dụng tạo bóng mát cho đồi chè, cải tạo tiểu khí hậu trên đồi chè, bảo vệ đất đai, chống xói mòn rửa trôi đất, tăng thêm lượng gỗ củi cho người dân..., tạo thêm điều kiện để phát triển cây chè bền vững.

Cây trồng để làm cây bóng mát lâu dài là trầu, trám, mỗ, keo lá tràm, tràm lá nhọn, muồng đen và một số loài cây bản địa khác...

Cây che bóng được trồng trước hoặc sau khi trồng chè trên hệ thống các trục đường: đường lên đồi, đường vành đai và trên đỉnh đồi. Khoảng cách giữa các cây bóng mát là 10 - 15m. Ở những nơi dải nắng, đất cát pha có thể trồng cây che bóng xen vào các hàng chè trong lô.

Cây che bóng thích hợp cho việc trồng trong lô chè là

cây tràmlá nhọn. Đó là loại cây có tán tròn, độ cao thích hợp, rụng lá vào mùa đông. Cách trồng cây che bóng trong lô chè là cứ 5 - 10 hàng chè trồng một hàng cây che bóng. Khoảng cách giữa 2 cây che bóng mát là 5 - 10m, trồng theo hàng nanh sáu. Khi cây chè lớn, khép tán, có thể chặt tỉa dần cây chè bóng với mức 1/3 đến 1/2 số cây trong nương chè để đảm bảo ánh sáng cần thiết cho cây chè.

Ngoài ra, trong một khu đồi chè, ở những nơi có độ dốc cao, chỗ hợp thủy, đỉnh đồi cần trồng cây lâm nghiệp như: keo lá tràmlá, gỗ mỡ, trám hoặc một số cây lâm nghiệp khác, để tạo thành một hệ sinh thái nông-lâm nghiệp thích hợp cho cây chè sinh trưởng và phát triển.

Cần chú ý là lựa chọn đúng cơ cấu cây trồng hợp lý cho từng vùng, không trồng các loại cây là cây ký chủ của sâu bệnh hại chè. Cần trồng cây che bóng với mật độ hợp lý để tránh sự tranh chấp ánh sáng và các chất dinh dưỡng giữa cây chè và cây che bóng.

e) Đốn chè kiến thiết cơ bản

Đây là biện pháp kỹ thuật quan trọng, nhằm tạo cho cây chè bộ khung tán vững, chắc, rộng nhiều cành, hình dáng cân đối, tạo tiền đề cho nương chè mau khép tán vào có khả năng cho năng suất cao, nhiệm kỳ kinh tế dài.

Nhiều hộ gia đình thường đốn chè kiến thiết cơ bản quá muộn, khi cây chè con đã 3 - 4 tuổi, cho nên cây chè thường có dạng đội nón.

Các chỉ tiêu làm căn cứ để đốn chè là chiều cao cây, độ lớn của thân cành và tuổi cây. Cụ thể được thực hiện như sau (theo quy trình của Liên hiệp xí nghiệp chè Việt Nam, 1988):

- Đối với chè trồng hạt:

Đốn lần 1 khi chè 2 tuổi. Đốn cách mặt đất 12 - 15cm.

Đốn lần 2 khi chè 3 tuổi. Đốn cách mặt đất 25 - 30cm.

Đốn lần 3 khi chè 4 tuổi. Đốn cách mặt đất 40 - 45cm.

- Đối với chè giâm cành:

Đốn lần 1, khi chè 2 tuổi. Đốn thân chính cách mặt đất 25cm, đốn cành bên 40cm. Giữ bộ lá cho cây.

Đốn lần 2, khi chè 3 tuổi. Đốn cách mặt đất 45cm. Giữ bộ lá trên toàn cây.

Đốn lần 3 (đốn sản xuất) cách mặt đất 50 cm.

- Đối với chè giống lấy quả: Kỹ thuật đốn áp dụng như đối với chè giâm cành.

Khi chè 2 tuổi, đốn cách mặt đất 40 - 45cm, chè 3 tuổi đốn cao 80cm. Những năm về sau chỉ phát các cành ngọn. Để thân chính ở độ cao 1,8m.

Thời vụ đốn vào tháng 11 - 12. Đốn trước khi đốn chè sản xuất.

Sau khi đốn tạo hình cần hái tạo hình và hái sản xuất theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Sau 3 lần đốn, cây chè chính thức bước vào thời kỳ kinh doanh sản xuất búp chè.

Dụng cụ đốn chè có thể dùng 2 loại phổ biến sau đây:

- Dao đốn kiểu Phú Hộ (có nguồn gốc từ Ấn Độ, Srilanka)

- Kéo đốn (có nguồn gốc từ Liên Xô cũ, từ Nhật Bản).

4. Kỹ thuật chăm sóc chè kinh doanh

Giai đoạn chè kinh doanh thường kéo dài 30 - 40 năm, chè tốt có thể hơn 50 năm, tính từ khi nương chè đã đốn

tạo hình lần thứ 3, bắt đầu cho thu hoạch cho đến đi phải thay thế. Trong điều kiện chăm sóc tốt, giai đoạn kinh doanh của chè có thể kéo dài 50-60 năm.

Tất cả các biện pháp quản lý, chăm sóc cho cây chè trong giai đoạn này đều có ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng và phát triển của cây. Do đó có ảnh hưởng nhiều đến năng suất, chất lượng chè.

a) Phòng trừ cỏ dại. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới, ẩm của nước ta, cỏ dại hại chè sinh trưởng và phát triển rất nhanh và mạnh, thành phần đa dạng với các đặc tính sinh học rất khác nhau. Vì vậy phòng trừ chúng thường gặp nhiều khó khăn.

Việc phòng trừ cỏ dại cho chè kinh doanh cần được rất coi trọng, cần tiến hành triệt để, nhất là khi nương chè chưa giao tán.

Phòng ngừa cỏ dại:

- Chăm sóc tốt, tạo điều kiện cho nương chè khép tán.
- Tủ gốc chè bằng rơm, rạ, cỏ tể, cây chó đẻ. Chú ý đề phòng cháy và mối.
- Sử dụng phân chuồng hoai mục, không mang theo hạt cỏ và thân cỏ còn sống.
- Trồng xen cây bộ đậu vào giữa các hàng chè, khi chè chưa khép tán.

Diệt trừ cỏ dại:

- Làm cỏ trên toàn bộ diện tích nương chè. Một năm tiến hành 2 - 3 lần, vào các tháng 3 - 4, 7 - 8 và 11 - 12. Làm cỏ vào những ngày khô ráo, không làm cỏ vào ngày

mưa để tránh rửa trôi đất.

- Làm cỏ xung quanh gốc chè, rộng ra 2 bên mỗi bên 30 - 40 cm. Dùng tay nhổ hết cỏ trong gốc chè. Biện pháp này thường áp dụng trong mùa mưa. Chỉ nhổ cỏ trong gốc chè, chừa lại băng cỏ giữa các hàng chè. Băng cỏ này có tác dụng giữ ẩm, hạn chế dòng chảy, chống xói mòn. Một năm làm 2 lần vào các tháng 5 - 6 và 9 - 10.

- Luống cỏ. Khi cỏ sinh trưởng mạnh trong mùa mưa, có thể dùng dao, liềm luống cỏ và làm cỏ trong gốc và mặt tán chè.

- Làm cỏ đường lô. Phát quang đường lô. Mỗi năm làm 2 - 3 lần. Dụng cụ làm cỏ chủ yếu là cuốc. Ngoài ra có thể dùng cày cày giữa 2 hàng chè, sau đó dùng bừa chuyên dùng để gom cỏ lại.

- Dùng thuốc hoá học trừ cỏ cho chè mang lại hiệu quả cao, tránh được căng thẳng về lao động, hạn chế được rửa trôi xói mòn đất do làm cỏ bằng cuốc, cày, bừa. Tuy nhiên, dùng thuốc hoá học có nguy cơ làm ô nhiễm môi trường, nên cần thận trọng.

Các loại thuốc có thể sử dụng để trừ cỏ cho chè là: Dalapon, Simazin, Lyphoxim, Roundup, Gardon...

Hầu hết các loại thuốc trừ cỏ trên đây đều là những loại thuốc không chọn lọc, cho nên cần chú ý khi phun không để thuốc rơi vào lá, thân cây chè.

b) Bón phân

Chè cần được cung cấp chất dinh dưỡng đầy đủ và thường xuyên vì cây chè sinh trưởng và cho thu hoạch

búp hầu như suốt năm. Bón phân cho chè cần tác động để bắt hình thành hoa quả đối với chè hái búp và hạn chế phát triển búp đối với chè lấy quả làm giống.

Bón phân đạm cho chè. Bón đủ N, lá chè có màu xanh, quang hợp tốt, cây chè cho nhiều búp, búp to. Thiếu N, chồi mọc ít, lá vàng, búp nhỏ, năng suất thấp.

Bón N không hợp lý (bón quá nhiều hoặc không cân đối với P, K) làm giảm phẩm chất chè, đặc biệt là khi sản xuất chè đen. Bón quá nhiều N làm cho hàm lượng tanin, cafein giảm, prôtêin tăng. Prôtêin kết hợp với tanin tạo thành hợp chất không tan làm cho lượng tanin càng bị giảm. Bón nhiều N làm cho ancaloit tăng, chè có vị đắng (xem bảng 6).

Bảng 6. Lượng N bón cho chè kinh doanh

Năng suất chè (tạ/ha)	Lượng bón (KgN/ha/năm)	Số lần bón (lần/năm)	Thời kỳ bón
60	120 - 160	2 - 3	Tháng 1 và 9
60 - 100	160 - 200	2 - 3	Tháng 1 và 9
Trên 100	200 - 240	3 - 3	Tháng 1 và 3

Bón sâu vào đất 6 - 8 cm. Bón lúc đất có độ ẩm 70 - 80%. Không nên bón trước các trận mưa mà nên bón sau mưa. Không bón lúc nắng hạn. N còn có thể được sử dụng để phun lên lá chè với nồng độ 2% kết hợp với phun thuốc trừ sâu.

Bón phân lân cho chè. Lân tham gia vào thành phần cấu tạo của tế bào, có mặt trong axit nucleic, lân có vai

trò quan trọng trong việc tích lũy năng lượng cho cây chè, thúc đẩy sự phát triển, nâng cao chất lượng chè làm tăng khả năng chống rét, chống hạn cho chè. Thiếu lân lá chè có màu xanh thẫm có vết nâu ở 2 bên gân lá chính, búp nhỏ, năng suất thấp.

Bón lân làm tăng năng suất chè rệt, đặc biệt là bón lân trên nền N, K. Điều đáng chú ý là bón lân có hiệu quả lâu dài trong các năm sau, có khi đến 20 - 25 năm.

Quy trình bón lân cho chè như sau (theo LHH chè Việt Nam, 1988):

- 5 năm bón 1 lần với lượng 100 kg P_2O_5 cho 1 ha chè kinh doanh.

- Bón kết hợp với phân chuồng.

- Bón sâu 20 - 30 cm.

- Bón sau khi đốn chè.

Bón kali cho chè. Kali có trong tất cả các bộ phận của cây chè, nhất là ở thân, cành và các bộ phận đang sinh trưởng. Kali tham gia vào quá trình trao đổi chất trong cây làm tăng khả năng hoạt động của các men. Kali làm tăng tích lũy gluxit và axit amin, tăng khả năng giữ nước của tế bào, nâng cao năng suất, chất lượng búp, làm tăng khả năng chống bệnh, chịu rét cho chè. Thiếu Kali xuất hiện các vết nâu trên rìa lá chè, búp nhỏ, lá nhỏ.

Ở những nương chè mới trồng, hiệu quả của kali thường thấp. Ở những nương chè thường xuyên bón N, P nhiều năm, thì hiệu quả của kali rất rõ rệt. Kali ảnh hưởng rất rõ đến chất lượng chè (xem bảng 7). Nên bón Kali vào sau ngày mưa.

Bảng 7. Quy trình bón kali cho chè kinh doanh
(theo LHXN chè Việt Nam, 1998)

Năng suất chè (tạ/ha)	Lượng bón ($\text{KgK}_2\text{O/ha}$)	Số lần bón	Thời kỳ bón	Phương pháp bón
60	60 - 80	2	Tháng 1 và 9	Bón phối hợp với N bón sâu 6 - 8 cm
60 - 100	80 - 100	2	Tháng 1 và 9	nt
trên 100	100 - 120	2	Tháng 1 và 9	nt

Bón phân hữu cơ cho chè. Đối với cây chè phân hữu cơ có vai trò rất quan trọng. Nhất là ở vùng đất dốc, vai trò giữ đất, cải thiện kết cấu và các đặc tính vật lý của đất, tăng cường hoạt động của tập đoàn vi sinh vật trong đất... có ý nghĩa rất lớn đối với chè.

Việc bón phân hữu cơ thường gặp rất nhiều khó khăn:

- Lượng phân hữu cơ không đủ cho tất cả các loại cây trồng. Nông dân thường dành phân hữu cơ bón cho cây thực phẩm, cây lương thực.

- Đồi chè ở xa, việc vận chuyển một lượng phân hữu cơ lớn lên đồi chè là điều rất khó, tốn kém.

- Nương chè sau 5 năm thường đã khép tán nên việc đưa phân vào bón cho cây chè trong các luống gặp nhiều trở ngại.

tuy nhiên, quy trình bón phân hữu cơ như sau (theo LHXN chè Việt Nam, 1998): Lượng bón 1 lần: 20 - 30 tấn/ha cho chè kinh doanh. 3 năm bón 1 lần.

Trong việc bón phân hữu cơ cho chè, các cơ sở trồng chè còn áp dụng một số giải pháp sau đây:

- Làm phân tự chế tại chỗ: một đôi chè có 1 hố ủ phân. Dùng các loại cỏ rác, cây xanh cắt nhỏ cho vào hố, ủ cùng một lượng phân chuồng để làm men. Tỷ lệ phân men thường là 1/5 - 1/10 tổng lượng phân ủ.

- Trồng cây phân xanh, cây họ đậu lấy thân lá ép xanh cho chè. Đây là biện pháp có hiệu quả cao nhất. Hàng năm tiến hành 3 - 4 lần lấy cây ép xanh cho chè.

- Ép xanh cành, lá chè già khi đốn chè. Đây là biện pháp có thể và bắt buộc phải thực hiện ở tất cả các cơ sở trồng chè.

Trồng chè nhất thiết phải bón đủ lượng phân hữu cơ và phải thực hiện trồng xen cây họ đậu giữa các hàng chè. Một số nguyên tố vi lượng như: Mn, Cu, Co, Mo có tác dụng làm tăng năng suất và chất lượng chè, cần được sử dụng trong sản xuất.

c) Tưới nước

Ở nước ta, do lượng mưa phân bố không đều qua các tháng trong năm, cho nên ở hầu hết các vùng trồng chè các tỉnh phía Bắc, sản lượng chè phân bố không đều, thường tập trung chủ yếu vào các vụ Hè - Thu. Ở vụ này sản lượng chè chiếm trên 70% sản lượng cả năm. Trong khi ở các tháng vụ Đông - Xuân, do thời tiết khô hạn, nhiệt độ thấp, cho nên sản lượng chè rất thấp, có tháng như tháng 1, các nương chè hầu như không cho thu hoạch.

Trong các tháng có lượng mưa trên 100mm, thu hoạch

búp chè đạt trên 10% sản lượng chè cả năm. Các tháng có lượng mưa 50 - 100mm, thu hoạch búp chè đạt 5 - 10% tổng sản lượng cả năm. Dưới 50mm, thu hoạch búp chè chỉ đạt dưới 5% sản lượng cả năm.

Tưới nước cho chè, hoặc kết hợp giữa tưới nước với tủ gốc giữ ẩm cây chè sinh trưởng tốt và cho thu hoạch búp với năng suất cao. Ngay cả trong các tháng vụ Đông - Xuân, nhiệt độ thấp, thời tiết khô hạn vẫn làm tăng năng suất và sản lượng chè.

Thí nghiệm được tiến hành đối với chè vụ Đông Xuân cho kết quả như ở bảng 8.

Khi được tủ gốc, giữ ẩm, tưới nước làm tăng năng suất chè Đông Xuân lên từ 10,4% đến 125,1%, làm tăng tỷ lệ búp có tôm lên 3,7 - 18,7% tăng tỷ lệ chè loại A, B lên 5,0 - 17,3% tăng hàm lượng tanin lên 0,7 - 2,1%, tăng hàm lượng chất hoà tan lên 1,0 - 1,5%.

Đối với cây chè, trong vụ Đông - Xuân, không cho thu hoạch không phải là do nhiệt độ quá thấp, mà do thiếu nước. Khi được tưới nước đầy đủ chè vẫn tạo búp tốt, vẫn cho thu hoạch. Vì vậy, với mục đích nhằm rải vụ thu hoạch chè, tạo thêm việc làm cho người trồng chè trong các tháng nông nhàn, nâng cao hiệu quả kinh tế của sản xuất chè ở những nơi có điều kiện tưới nước, người ta không tiến hành đốn chè vào tháng 12, tháng 1 như những nơi khác, mà đốn chè vào cuối tháng 2 hoặc cuối tháng 4, để thu hoạch thêm vụ búp chè đông xuân.

Bảng 8: Ảnh hưởng của tưới nước, tủ gốc đến năng suất và chất lượng chè Đông - Xuân

(Lê Tất Khương - 1997)

Công thức thí nghiệm	Năng suất búp (tạ/ha)	So sánh (%)	Tỷ lệ búp có tôm (%)	Tỷ lệ chè loại A, B (%)	Hàm lượng tanin (%)	Hàm lượng chất hoà tan (%)
Không tưới, không tủ gốc	14,98	100	60,2	64,7	33,3	42,4
Có tủ gốc, không tưới	16,54	110,4	69,3	69,7	34,0	41,7
Có tưới, không tủ gốc	29,62	147,7	47,8	79,5	35,2	43,4
Có tưới và tủ gốc	33,72	225,1	78,9	82,0	35,4	43,5

Ghi chú: - Tủ gốc chè bằng cỏ tế 30 tấn/ha.

- Tưới 3 lần trong 1 tháng với tổng lượng nước 600m³/ha.

Ở các tỉnh phía Bắc nước ta thường có hiện tượng thừa nguyên liệu búp chè ở các cơ sở chế biến vào các tháng vụ Hè Thu, gây nên tình trạng thiếu lao động. Ngược lại, vào các tháng Đông Xuân lại thiếu nguyên liệu chế biến dẫn đến sự tăng giá chè đột ngột khi sản lượng chè giảm thấp. Sản xuất chè vụ Đông Xuân có ý nghĩa rải vụ chè, tạo việc làm cho người trồng chè, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ chè trên thị trường trong vụ Đông Xuân, đặc biệt là dịp Tết Nguyên Đán, nâng cao hiệu

quả cây chè.

Tuy nhiên, để sản xuất chè vụ Đông Xuân có hiệu quả cần chú ý các điều sau đây:

- Chỉ sản xuất chè Đông Xuân trên những diện tích có khả năng tưới nước.
- Thời gian tưới có hiệu quả nhất từ tháng 10 đến tháng 4.
- Lượng nước tưới thích hợp là $600\text{m}^3/\text{ha}$, tưới làm 3 lần trong một tháng.
- Tiến hành đốn chè vào cuối tháng 2 hoặc cuối tháng 4.
- Chú ý phòng trừ bệnh phồng lá chè vào cuối tháng 2, tháng 3 khi có mưa phùn, ẩm độ không khí cao.

Chú ý phòng trừ lúa rầy xanh đầu vụ Xuân.

d) Đốn chè

Đốn chè trong thời gian cây chè đang ở giai đoạn kinh doanh sản xuất là biện pháp độc đáo chỉ có riêng cây chè mới có. Đó là biện pháp có ý nghĩa lớn đối với năng suất và phẩm chất chè nguyên liệu.

* Tác dụng của việc đốn chè:

- Loại bỏ các cành già yếu, không còn khả năng tạo ra và nuôi dưỡng các búp mới.
- Tạo tán to, tăng mật độ cành và mật độ búp trên tán, tạo điều kiện tốt để tăng năng suất chè.
- Luôn làm cho cây chè ở trong trạng thái trẻ, hạn chế sự ra hoa, kết quả.
- Thay thế một phần hay toàn bộ bộ khung tán cũ

bằng bộ khung tán mới đối với những nường chè già, cần cỗi.

- Làm cho cây chè có chiều cao thích hợp, vừa tầm hái và chăm sóc, góp phần làm tăng năng suất lao động.

**Các loại hình đốn chè:* Căn cứ vào tình hình sinh trưởng của cây chè, vào khả năng cho năng suất của nường chè, vào độ cao của cây chè mà quyết định loại hình đốn chè thích hợp. Có các loại hình đốn chè sau đây:

- *Đốn phốt:* Loại hình đốn này được tiến hành hàng năm nhằm loại trừ các cành nhỏ, cành tăm hương trên tán, thúc đẩy sự phát sinh, phát triển búp mới. Thường đốn cao hơn vết đốn cũ 3 - 5 cm, đốn bằng tán.

Dụng cụ đốn: dao đốn kiểu Phú Hộ hoặc kéo kiểu Liên Xô cũ.

Loại hình này được áp dụng cho các nường chè sinh trưởng bình thường, có tiềm năng cho năng suất, có chiều cao thích hợp với các quá trình canh tác.

- *Đốn lững:* Sau một số năm liên tục đốn phốt, cây chè phát triển cao dần, vượt quá tầm hái, mật độ cành trên tán quá dày, búp nhỏ, năng suất thấp thì tiến hành đốn lững.

Đốn cao 60 - 65 cm và 70 - 75 cm đối với nường chè vẫn cho năng suất khá nhưng quá cao. Đốn tạo tán bằng.

Dụng cụ đốn: tương tự như đốn phốt.

- *Đốn đau:* Những cây chè đã đốn lững nhiều năm, có cành nhiều mấu, cây phát triển kém, năng suất giảm rõ rệt thì tiến hành đốn đau nhằm thay thế một phần bộ khung tán.

Đốn cách mặt đất 40 - 45 cm. Đốn bằng tán. Vết đốn

phẳng, vát vào phía trong.

Dụng cụ đốn: dùng dao sắc.

- *Đốn trẻ lại:* Những lương chè già, cần cỗi, đã qua nhiều lần đốn đau. Cây có hiện tượng thay tán: mầm vượt phát triển, thân cây bị sâu hại nặng, năng suất giảm rõ rệt thì tiến hành đốn trẻ lại, nhằm thay thế toàn bộ khung tán cũ bằng bộ khung tán mới, kéo dài thêm nhiệm kỳ kinh tế của nương chè.

Đốn cách mặt đất 10 - 15cm. Vết đốn nhẵn, không dập nát.

Dụng cụ đốn: dao sắc hoặc cưa.

Nương chè đốn trẻ lại cần được chăm sóc chu đáo: bón phân, làm cỏ, phòng trừ sâu bệnh tốt mới đạt được hiệu quả.

* *Thời vụ đốn chè:*

- Ở các tỉnh phía Bắc từ 15/12 đến 30/01.

- Khu 4 cũ, từ Hà Tĩnh trở ra: 15/1 - 30/02.

Thời gian đốn chè cần căn cứ vào các chỉ tiêu sau đây:

- Tiến hành đốn chè khi cây chè ngừng sinh trưởng.

- Không đốn chè khi quá rét và có sương muối.

- Tiến hành đốn đau, đốn trẻ lại trước đốn phốt.

- Giống chịu rét đốn trước, chè Trung Du đốn sau.

- Nơi có điều kiện tưới nước có thể lùi vụ đốn chè sang mùa Xuân để thu hoạch thêm vụ chè Đông - Xuân.

* Các yêu cầu đối với kỹ thuật đốn chè:

- Đảm bảo cho cây chè luôn ở trong tình trạng sinh trưởng, thúc đẩy việc tạo ra búp và lá non, hạn chế quá

trình ra hoa kết quả.

- Kích thích việc hình thành nhiều búp và nâng cao trọng lượng búp chè, đảm bảo cho việc thu hoạch búp được thực hiện đều đặn qua các tháng.

- Tạo bộ khung tán cây chè to, có nhiều búp, giao tán đều đặn, có độ cao vừa tầm người hái chè để góp phần tăng năng suất lao động.

- Cắt bỏ các cành già, cành bị sâu bệnh gây hại, những cành không tạo búp, thay thế bằng những cành non, mới, khoẻ, sung sức, tạo nên những búp chè có trọng lượng cao chất lượng tốt.

- Đảm bảo giữ lại một số lượng lá có đủ diện tích quang hợp để cây chè phát triển tốt, vừa cho năng suất cao, vừa kéo dài chu kỳ kinh tế.

** Kỹ thuật đốn chè:*

- Đối với chế kiến thiết cơ bản (đốn tạo hình):

+ Giống chè Trung Du:

Tiến hành đốn khi cây chè được 2 tuổi. Đốn lúc này cho năng suất chè cao hơn khi đốn chè 1 tuổi.

- Độ cao đốn chè lần 1 (chè 2 tuổi) là 15 cm. Đốn thân chính, nuôi cành bên, giữ bộ lá.

- Độ cao đốn chè lần 2 (chè 3 tuổi) là 35 cm. Uốn ghì các cành ngang ra 4 phía, để chè phát triển tạo tán to, nhanh giao tán tạo thành tấm thảm chè.

- Độ cao đốn chè lần 3 (chè 4 tuổi) là 60 cm. Cùng tiến hành uốn các cành chè như ở lần đốn thứ 2.

- Năm thứ 5, đốn chè sản xuất theo "quy trình kỹ thuật đốn chè" (1980).

+ Giống chè cảnh PH - 1:

Có giai đoạn kiến thiết cơ bản phân cành thấp, nên khi chè được 2 tuổi, đốn thân chính ở độ cao 25cm, giữ các cành bên dài 40 - 45cm. Chè tuổi 3, đốn thân chính ở độ cao 45cm.

• Đối với chè sản xuất kinh doanh:

Chu kỳ đốn chè sản xuất được tiến hành như sau: 1 năm đốn lững ở độ cao 60 - 65cm. 5 năm đốn phớt ở độ cao 70cm. Cách đốn này làm tăng mật độ, tăng sản lượng búp chè, tăng chất lượng búp chè trong suốt chu kỳ đốn.

Kỹ thuật đốn chè nêu trên đây cho hiệu quả cao hơn kỹ thuật đốn chè trước đây (thời thuộc Pháp) với một năm đốn phớt, một năm đốn lững. Cách đốn này làm cho cây chè chỉ vừa phục hồi tán xong đã bị đốn lững ngay, nên mật độ búp thưa, năng suất thấp.

• Quy trình kỹ thuật đốn chè (1980):

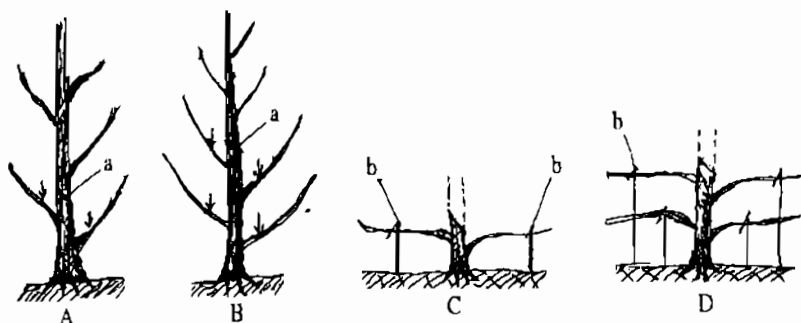
- Đốn tạo hình (chè kiến thiết cơ bản) như đã nêu trên.

- Đốn sản xuất: đốn phớt hàng năm ở độ cao 70cm, theo chu kỳ 5 năm, mỗi năm nâng cao thêm 3 - 5cm.

Đốn lững: tiến hành sau 5 năm đốn phớt. Đốn ở độ cao 60 - 65cm. Đốn hết các cành nhỏ.

Đốn đau: đốn ở độ cao 40 - 45cm. Đốn khi cây chè có nhiều tăm hương nhằm mục đích tạo bộ khung tán mới khoẻ hơn, non hơn.

Đốn trẻ lại: đốn ở độ cao 10 - 15cm, khi cây chè già cỗi, suy yếu (xem hình 8, 9, 10).



Hình 8: Đốn tạo hình chè kiến thiết cơ bản

A- Chè Trung Du gieo hạt: đốn lần 1 ở độ cao 15cm.

B- Chè giâm cành PH-1: đốn lần 1 ở độ cao 25cm.

C- Uốn cành chè ra 4 phía để tạo tán chè mở rộng (chè Trung Du).

D- Uốn cành chè ra 4 phía để tạo tán chè mở rộng (giống chè PH-1).

a- Vị trí đốn thân chính

b- Móc ghim để yit cành chè xuống.

↓ Vị trí khía trên cành để uốn xoè ngang.

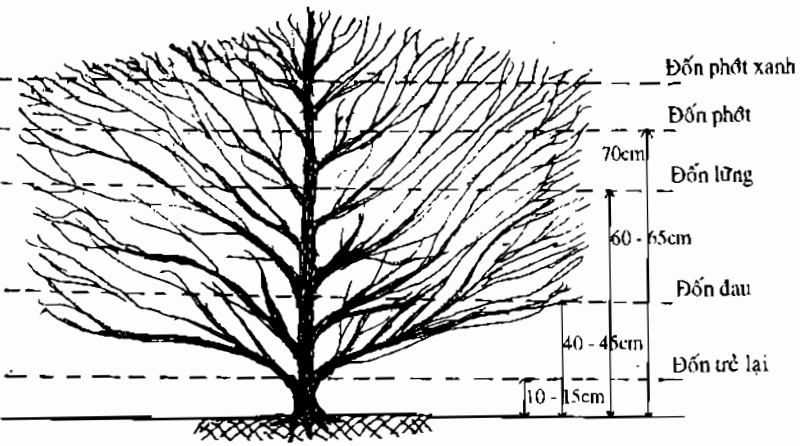
e) Phòng trừ sâu bệnh

Cây chè bị nhiều loại sâu bệnh hại khác nhau. Chúng hại trên hầu hết các bộ phận của cây chè: búp, lá, cành, thân và cả rễ. Ở nước ta, hàng năm sâu bệnh hại làm giảm 15 - 20% năng suất, có nơi bị hại tới 30 - 45%.

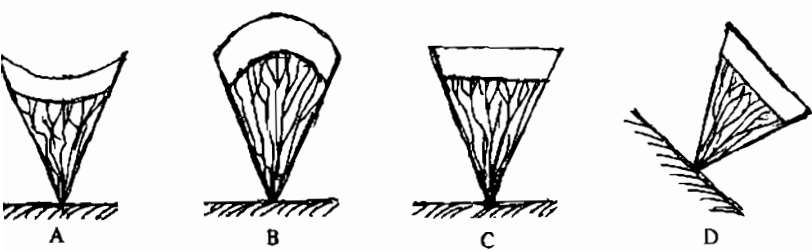
Sâu bệnh hại trên các bộ phận cây chè hình thành các nhóm như sau:

Hại trên búp lá non: bọ xít muỗi, rầy xanh, bọ cánh tơ, sâu cuốn búp, bệnh phồng lá, bệnh thối búp.

Hại trên lá già: nhện đỏ, sâu chùm, sâu xanh, bọ net, bệnh chấm nâu, táo đỏ.



Hình 9, Các loại hình đốn chè



Hình 10. Cách đốn tạo tán chè

A- Đốn tạo tán lòng chảo; B- Đốn tạo tán mâm xôi; C- Đốn tạo tán phẳng; D- Đốn tạo tán phẳng song song với sườn đồi.

Hại trên thân, cành, rễ: sâu đục thân, sâu đục gốc, mối, dế, bệnh sùi cành chè, bệnh khô cành.

Hại trên quả: bọ xít hoa, bệnh táo đỏ.

Trên nương chè quanh năm đều có thể phát hiện thấy sâu bệnh. Có nhiều loại cùng phát sinh trong một thời gian. Có những loại phát sinh và gây hại nối tiếp nhau.

Phòng trừ sâu bệnh hại chè muốn thu được kết quả tốt phải thực hiện tổng hợp bảo vệ cây chè. Tổng hợp bảo vệ cây chè gồm nhiều biện pháp khác nhau được xây dựng trên các nguyên tắc sau đây:

- Phòng sâu bệnh là chính. Áp dụng tích cực và rộng rãi các biện pháp phòng như: vệ sinh nương chè thường xuyên, tiêu diệt cỏ dại và các loài cây ký chủ trung gian của sâu bệnh, v.v...

- Tiến hành thường xuyên việc kiểm tra tình hình sâu bệnh trên nương chè. Xác định chính xác những loài sâu bệnh gây hại chủ yếu cho từng thời điểm làm cơ sở cho việc tiến hành các biện pháp phòng trừ.

- Áp dụng rộng rãi các biện pháp kỹ thuật canh tác phòng trừ sâu bệnh như: đốn cành, tủ gốc, trồng cây phân xanh, v.v...

- Nắm tình hình diễn biến của các loài côn trùng có ích, các loài thiên địch trong nương chè. Áp dụng các biện pháp bảo vệ các loài thiên địch, tăng cường hoạt động của các loài thiên địch để ngăn ngừa tác hại của sâu bệnh.

- Hạn chế sử dụng biện pháp hoá học trừ sâu bệnh.

Chỉ sử dụng các chất hoá học BVTV khi thật sự cần thiết, khi không có thể thay thế bằng các biện pháp khác. Sử dụng các hoá chất bảo vệ thực vật đúng kỹ thuật theo tinh thần 4 đúng: *Đúng thuốc, đúng cách, đúng nơi, đúng lúc.*

- Mở rộng việc sử dụng các loại thuốc sinh học, các chế phẩm vi sinh vật trong phòng trừ sâu bệnh.

- Sử dụng các giống chè có khả năng chống chịu sâu bệnh cao đối với các diện tích trồng mới.

Xin giới thiệu một số loại sâu bệnh chính hại chè:

Rầy xanh - Empoasca (Chlorita) flavescens Fabr:

Rầy xanh là loài sâu hại chè quan trọng. Chúng hút nhựa chè bằng vòi châm. Rầy thường bám ở cuống búp, lá non, dùng vòi châm hút dịch tế bào phía dưới mặt lá non. Các vết châm của rầy tạo thành những chấm nhỏ ly ty màu thâm nâu, làm cho lá, búp sen bị hại, cản trở sự vận chuyển dinh dưỡng, dẫn đến búp chè bị chùn lại. Khi bị hại nặng lá chè khô từ chóp lá lan dần theo 2 mép xuống thành lá thâm đen 1/3 đến 1/2 lá và thường được gọi là "cháy rầy". Những lá non bị hại có thể rụng chỉ còn trơ cuống búp chè. Những nương chè bị hại ở mức trung bình thì lá và búp chè có màu vàng hơi đỏ, nhìn xa nương chè cằn cỗi do thiếu dinh dưỡng.

Tác hại của rầy xanh là làm giảm sản lượng và phẩm chất chè, làm chè non chậm lớn.

Rầy trưởng thành có màu lá mạ, râu hình lông cứng. Phía trước đầu có lông thưa. Trên đầu có 2 mắt kép to. Mắt màu xám. Rầy trưởng thành dài 2,5 - 3mm, có 8 đốt

bụng. Con cái có ống đẻ trứng ở đốt bụng cuối cùng.

Rầy non có hình dáng giống rầy trưởng thành, nhưng nhỏ hơn và chỉ có mầm cánh, chưa có cánh. Rầy non có 5 tuổi:

Tuổi 1 - có màu trắng, sau đó chuyển thành hơi vàng. Cơ thể dài 0,8 - 1,2mm, mắt kép màu trắng đục.

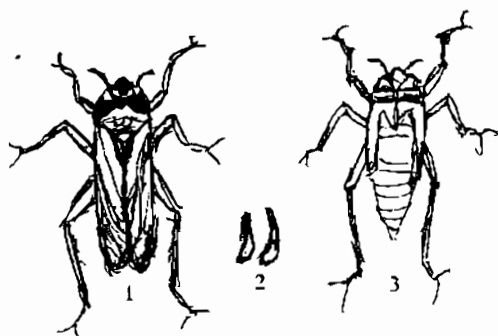
Tuổi 2 có màu vàng xanh, mắt kép màu trắng hơi xám, dài 1,5 - 1,6mm

Tuổi 3, màu xanh vàng, dài 1,9 - 2,1mm. Tuổi 4, màu xanh vàng, dài 2,1 - 2,3mm. Tuổi 5, màu xanh vàng, dài 2,3 - 2,6mm.

- Trứng rầy xanh hình ống, hai đầu hơi thon, cong như quả chổi tiêu, dài 0,4 - 0,6mm.

Thời gian phát dục của rầy xanh chịu ảnh hưởng nhiều của nhiệt độ, cho nên thay đổi theo từng mùa:

- Mùa xuân hè, nhiệt độ trung bình là 21,2°C, trứng phát dục 6 - 7 ngày, sâu non phát dục 10,5 ngày.



Hình 11. Rầy xanh hại chè

1- Con trưởng thành; 2- Trứng;

3- Bọ rầy non

- Mùa thu, nhiệt độ trung bình là 27,7°C, trứng phát dục 5,1 ngày, sâu non phát dục 7 - 9 ngày.

- Mùa đông, nhiệt độ trung bình là 16,2°C, trứng phát dục 8 ngày, sâu non phát dục 15,9 ngày.

Trên nường chè, rầy xanh tồn tại quanh năm, nhưng thường tập trung với mật độ cao và gây hại nặng vào 2 đợt: tháng 2 - 5 và tháng 9 - 11.

Các yếu tố ảnh hưởng đến số lượng rầy xanh trên nường chè là:

- Nhiệt độ, độ ẩm không khí và thức ăn: Nhiệt độ thích hợp nhất cho rầy xanh tích lũy số lượng và phát sinh thành dịch là 25 - 26°C. Độ ẩm ảnh hưởng đến số lượng rầy xanh thông qua nguồn thức ăn của rầy xanh, đó là cây chè.

- Các loài thiên địch: Thiên địch thường xuất hiện chậm hơn rầy xanh một thời gian, nhưng vào cuối những đợt rầy xanh có số lượng lớn, các loài thiên địch cũng tích lũy với số lượng nhiều và góp phần tiêu diệt một phần các cá thể rầy. Thiên địch của rầy xanh là nhện lớn bắt mồi và kiến xám đen nhỏ.

- Đặc điểm của giống chè: có giống chè ưa thích đối với rầy xanh, có giống chè không phải là thức ăn ưa thích của rầy. Giống TR - 777 nhiễm rầy xanh nặng. Nhiễm rầy xanh ít nhất là giống PH - 1.

- Cây che bóng: không trồng cây che bóng tỷ lệ búp chè bị hại là 63,66%. Trồng muồng lá nhọn với mật độ 560 cây/ha, lượng ánh sáng trong nường chè giảm 23,3%,

tỷ lệ búp chè bị hại là 13,09%.

- Tuổi cây chè: chè tuổi lớn có mật độ rầy xanh cao hơn. Chè 2 - 3 tuổi có mật độ rầy xanh thấp.

- Đốn chè: chè đốn càng muộn thì rầy xanh càng nhiều. Đốn chè sớm vào tháng 12 sẽ hạn chế được thiệt hại do rầy xanh ở vụ chè xuân năm sau.

- Cách hái chè: Hái sau trật (hái khi chè có 30% số búp đạt tiêu chuẩn, khoảng cách giữa 2 lần hái là 5 - 7 ngày) có mật độ rầy xanh trên nương là 11,87 con/khay.

Hái theo lứa (hái khi chè có 80 - 90% búp đủ tiêu chuẩn khoảng cách giữa 2 lần hái là 30 - 50 ngày) có mật độ rầy xanh trên nương thấp hơn, chỉ có 9,29 con/khay.

Hái kỹ (hái khi búp chè rộ, hái tất cả các búp kể cả các búp chưa đủ tiêu chuẩn hái) có mật độ rầy xanh thấp nhất, 6,52 con/khay.

Rầy xanh thích ánh sáng đèn mờ, ánh sáng tán xạ. Khi trời nắng to, rầy nằm ở mặt dưới lá. Rầy thường phá hại cả ngày và đêm.

Phòng trừ rầy xanh:

- Chăm sóc tốt nương chè. Giữ nương chè sạch cỏ dại. Đốn chè đúng thời vụ.

- Dùng các loại thuốc hoá học phun trừ rầy xanh khi rầy đạt mật độ cao: Trebon 10 EC, Padan 50 SP, Mospilan 3EC, Monster 40 EC. Liều lượng và cách sử dụng theo đúng hướng dẫn trên bao bì thuốc.

Bọ xít muỗi (Helopeltis theivora Waterhouse)

Bọ xít dùng vòi châm vào búp chè và lá non để hút

nhựa. Vết châm có hình tròn hoặc nhiều cạnh. Lúc đầu vết châm ánh màu chì, có viền vòng nâu nhạt, sau đó chuyển thành màu nâu đậm. Kích thước và số lượng vết châm trên búp chè phụ thuộc vào tuổi sâu, thời tiết và thức ăn.

Vết châm của sâu non nhỏ (0,3mm) hơn của sâu trưởng thành (1,75mm). Số vết châm trên búp non nhiều hơn trên búp già, về mùa hè nhiều hơn về mùa đông. Sâu non tuổi 4 - 5 chích nhiều hơn sâu trưởng thành. Sâu non chưa có cánh phát triển đầy đủ nên chưa di chuyển nhiều, cho nên gây hại nặng trên từng bụi chè, trong những phạm vi hẹp.

Búp chè bị châm nhiều, lá bị quăn queo, trở thành đen, không hái được mà còn gây ảnh hưởng đến lứa hái sau. Chè con chưa đốn, nếu bị hại nặng không lớn lên được. Vùng chè bị bọ xít muỗi hại nặng, lá có màu đen và rất dễ nhiễm bệnh sùi cành chè.

Sâu non tuổi 1 có màu nâu, ánh trong, có nhiều lông. râu màu nâu. Mắt kép màu hung đỏ. Đít cong lên. Hoạt động rất nhanh nhẹn.

Sâu non tuổi 2 có màu vàng nhạt lẫn xanh non. Trên lưng đã xuất hiện chùy. Chưa có cánh. Mắt kép màu hung đỏ. Lưng bụng có khối tròn màu vàng.

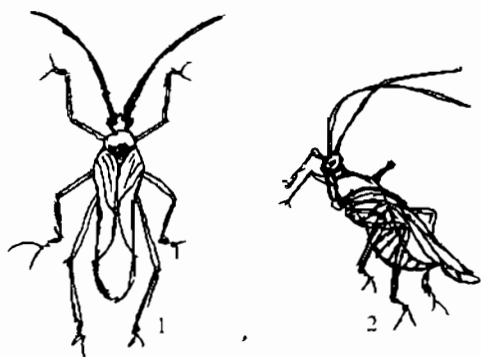
Sâu non tuổi 3 có màu xanh lá mạ. Đầu hơi vàng. Mầm cánh đã xuất hiện phủ kín hết lưng ngực. Mắt kép màu hung đỏ. râu màu vàng nâu. Chân có màu vàng trong, có nhiều vết đen nhạt.

Sâu non tuổi 4 có màu xanh lá non búp chè. Thân có

ít lông. Mầm cánh đã mọc dài. râu màu vàng. Mắt kép màu hung đỏ.

Sâu non tuổi 5: Cánh có màu nâu, kéo dài đến tận bụng. Thân phát triển mạnh theo chiều dài. Đôi chân sau phát triển rõ, gợn nhiều vết đen.

Bọ xít muỗi trưởng thành: Toàn thân dài 5 - 7mm (xem hình 12).



Hình 12. Bọ xít muỗi hại chè

1- Nhìn thẳng từ trên;

2- Nhìn nghiêng

Đầu có 2 mắt kép đen. Không có mắt đốm. Hai râu dài, có 4 đốt. Miệng chích hút. Vòi dài đến ngực. Ngực mang 3 đôi chân. Lưng có một cái chùy hơi cong về phía sau. Bụng có 9 đốt. Con cái bụng to màu xanh lam. Con đực bụng nhỏ, màu xanh da trời.

Mùa hè, bọ xít muỗi hoạt động chủ yếu vào buổi sáng sớm và chiều tối. Thường chúng hoạt động mạnh sau mỗi cơn mưa, khi trời hửng nắng. Buổi trưa những ngày trời nắng bọ xít muỗi ẩn nấp trong tán lá. Ngày âm u bọ xít muỗi ít hoạt động hơn. Về mùa đông bọ xít muỗi hoạt động suốt cả ngày.

Sâu non tuổi 5 lột xác thành sâu trưởng thành. 2 - 3

ngày sau khi hoá trưởng thành chúng bắt đầu giao phối. 3 - 4 ngày sau thì đẻ trứng. Số lượng bọ xít muỗi đẻ ít hơn con cái chỉ vào khoảng 70 - 80% số sâu cái. Con cái đẻ trứng vào mô non giữa lá và búp chè. Trứng đẻ riêng rẽ hoặc thành cụm 2 - 3 cái một, chìa râu ra ngoài. Một con cái đẻ khoảng 20 - 30 trứng. Trứng nở thành bọ xít muỗi non, qua 5 lần lột xác thành bọ xít muỗi trưởng thành.

Thời gian phát triển của bọ xít non trong phòng thí nghiệm là 20 - 45 ngày. Trên nương chè, cùng một lúc có thể bắt gặp mọi giai đoạn biến thái của bọ xít muỗi. Ở các tỉnh Trung du phía Bắc, một năm, có 8 lứa bọ xít muỗi, tạo thành 3 thời kỳ chính:

Thời kỳ 1: vào tháng 4 - 5. Bọ xít muỗi xuất hiện lác đác.

Thời kỳ 2: vào tháng 7 - 8. Bọ xít muỗi tích lũy số lượng gây hại nặng.

Thời kỳ 3: vào tháng 10 - 11. Số lượng bọ xít muỗi giảm nhưng tác hại còn nhiều.

Các nương chè trồng dày, cây chè phát triển tốt, cho năng suất búp cao thường bị bọ xít muỗi hại nặng. Các giống chè Assam, Trung du bị hại nặng hơn các giống chè khác.

Bọ xít muỗi hoạt động mạnh và gây hại nặng ở điều kiện nhiệt độ 20 - 27°C.

Bọ xít muỗi có phổ thức ăn tương đối rộng. Chúng có thể tồn tại và gây hại trên nhiều loại cây trồng và cây hoang dại khác nhau như: cây sỏ, ổi, sim, mua, cỏ lào, thài lài, cacao, canh Kina.

Phòng trừ bọ xít muỗi chủ yếu là thực hiện các biện pháp kỹ thuật canh tác chăm sóc chè, chú trọng làm sạch cỏ dại, trồng xen hợp lý, chặt bỏ các cây ký chủ phụ của bọ xít muỗi.

Khi cần thiết có thể sử dụng thuốc hoá học để diệt trừ. Các loại thuốc có thể dùng là: Appland 10WP, Encofezin 10WP, Butyl 10WP, Entofenprox (Trebon 10EC). Liều lượng và cách sử dụng thực hiện như hướng dẫn trên bao bì từng loại thuốc.

Bọ cánh tơ (Physothrips setiventris Bagn).

Bọ cánh tơ còn gọi là bọ trĩ, thường bám ở mặt dưới lá để hút nhựa, đặc biệt là búp non khi còn khép kín (còn gọi là tôm). Ở mặt dưới lá bị bọ trĩ gây hại nổi lên 2 đường sần sùi, song song với gân lá chính và tạo thành nhiều vết nứt ngang màu xám. Cây chè bị hại còi cọc, có búp cứng, phát triển không bình thường. Cây chè con thường bị hại nặng hơn chè lớn.

Sâu non dài 0,4 - 0,6mm, màu trắng. Con trưởng thành dài 0,7 - 0,9mm, có lông tơ, cánh tơ toàn thân màu vàng hơi xám. Đầu có 2 mắt kép và 3 mắt đơn màu nâu. Bụng có 10 đốt. Con trưởng thành hoạt động nhanh nhẹn, dễ trứng rải rác trên mặt lá non, mỗi chỗ đẻ 1 trứng.

Trứng hình hạt đậu. Khi mới đẻ có màu trắng, dài 0,15mm, rộng 0,11mm.

Ấu trùng (sâu non) có 2 tuổi. Ấu trùng hoạt động linh hoạt, thường nằm ở nách lá non, bên cạnh gân chính khe của tôm chè.

Ấu trùng đẩy sức chuyển sang giai đoạn tiền nhộng. Giai đoạn tiền nhộng không ăn nhưng vẫn có khả năng di chuyển. Thường nằm ở những nơi khuất như các khe, kẽ trên thân cành hoặc ở những lá rụng dưới đất. Khi có động thì bò đi chỗ khác.

Sau giai đoạn tiền nhộng là giai đoạn nhộng. Nhộng dài 0,7 - 0,8mm. Bình thường nhộng nằm ở nơi kín đáo, yên tĩnh, nhưng khi có động thì bò đi nơi khác.

Bọ cánh tơ có mặt quanh năm trên nương chè, nhưng mật độ của chúng dao động qua các tháng trong năm. Đầu năm mật độ chúng rất thấp, sau đó tăng dần qua các tháng 2, 3, 4. Từ tháng 5 mật độ chúng tăng nhanh và đạt mức cao nhất vào tháng 7. Ở Phú Thọ, lúc này mật độ bọ cánh tơ đạt 4,67 con/búp chè. Tháng 8 đến tháng 9 mật độ chúng giảm nhanh chóng. Sau đó giảm từ từ đến tháng 12. Lúc này mật độ bọ cánh tơ thấp nhất.

Trong khoảng thời gian từ tháng 5 đến tháng 8, thường xảy ra các đợt bọ cánh tơ phá hoại nặng, đặc biệt là khi thời tiết khô hạn.

Biện pháp phòng trừ chủ yếu là các biện pháp kỹ thuật canh tác chăm sóc cây chè. Trường hợp thật cần thiết có thể dùng thuốc Bestox 5EC để phun trừ bọ cánh tơ.

Nhện đỏ nâu hại chè (Oligonychus coffeae Nietner)

Đây là tên gọi chung của nhóm nhện đỏ hại chè. Nhóm này cho đến nay đã phát triển được 5 loại: nhện đỏ nâu, nhện đỏ tươi, nhện vàng, nhện sọc trắng, nhện hồng.

Trong số các loài nhện hại chè, nhện đỏ nâu là loài

gây hại nhiều nhất. Nhện đỏ nâu thường tập trung gây hại trên các lá bánh tẻ và lá già.

Nhện trưởng thành có cơ thể hình cầu hơi dẹt. Toàn thân nhện có màu nâu đỏ và được nhiều lông bao phủ. Nhện trưởng thành có 4 đôi chân. Cơ thể nhện chia thành 2 phần rõ rệt.

Nhện sau khi hoá trưởng thành 1 - 2 ngày thì bắt đầu đẻ trứng. Trứng đẻ rải rác trên bề mặt lá chè. Nhện non mới nở có thân màu hồng nhạt, kích thước là 0,13 - 0,15 x 0,10 - 0,12mm. Nhện non có 3 đôi chân. Nhện non qua 3 lần lột xác hoá trưởng thành.

Nhện đỏ nâu thường gây hại nặng ở các nương chè tráng nắng, các vạt chè nằm về hướng Tây và ít được chăm sóc chu đáo. Các điểm gây hại thường tập trung trong các tháng có nhiệt độ 27 - 31°C, khi thời tiết chuyển vụ từ xuân sang hè vào các tháng 4 - 5, và từ vụ hè sang thu vào các tháng 9 - 10.

Các giống chè thường bị nhện đỏ nâu gây hại nặng là: Trung du và PH-1. Nhóm giống bị hại trung bình là: TR777, TH-3, TRI-777. Nhóm giống chè bị gây hại nhẹ là: 1A, giống hại LBP-1.

Các lô chè để lưu thường bị hại nặng hơn so với các lô chè được đồn. Chè sinh trưởng trong các tán cây che bóng có lá bị hại ít hơn so với các cây chè không được che bóng.

Phòng trừ: Áp dụng đầy đủ các biện pháp kỹ thuật thâm canh cây chè. Dùng các loại thuốc Acrinathrin (Rufast 3EC), Comite 73-EC, Nissorun 5EC, Dandy 15EC để phun trừ nhện đỏ theo liều lượng và nồng độ hướng dẫn trên bao bì các loại thuốc.

Bệnh phồng lá chè (nấm *Exobasidium vexans* Massee)

Ở nước ta bệnh này thường xuất hiện và gây hại cây chè ở các vùng miền núi, do ở đó có độ ẩm cao hơn so với các vùng khác.

Bệnh xuất hiện trên lá non, cọng non của búp. Lúc đầu vết bệnh nhỏ như vết kim châm, màu vàng mờ gà nhẵn bóng và trong suốt. Sau đó vết bệnh loang to ra và lõm xuống. Mặt dưới lá phồng lên. Phía trên có màu trắng xám. Sau đó vết bệnh chuyển thành màu tím nâu và teo đi.



Hình 13. Bệnh phồng lá chè

- 1- Vết bệnh trên lá chè
- 2- Đám và bào tử đám
- 3- Bào tử đám

Cuống búp chè bị hại thối đen làm mất lứa thu hoạch. Bệnh còn làm mất tiếp lứa thu hoạch tiếp theo sau đó. Búp chè bị bệnh khi chế biến bị nát vụn. Cây chè con bị bệnh lụi đi. Chè mới đốn tạo hình khi bị bệnh có chồi non bị thui khô.

Nấm gây bệnh tạo thành lớp đám và bào tử trên các

vết bệnh. Đám có hình gậy. Trên đỉnh phân nhánh. Đầu mỗi nhánh đỉnh một bào tử đám. Bào tử đám có hình bầu dục hoặc hình quả thận, không màu. Lúc đầu bào tử đám là đơn bào, về sau ở giữa tạo thành vách ngăn và chia thành 2 tế bào.

Bào tử đám rụng xuống và phát tán đi sang các lá chè khác để gây bệnh. Bệnh thường phát sinh và phát triển mạnh trong điều kiện độ ẩm cao và độ nhiệt thấp. Ở các tỉnh miền Bắc bệnh phát sinh mạnh vào các tháng 3 - 5 và 9 - 10. Nhiệt độ thích hợp cho bệnh phát triển là 18 - 22°C.

Bệnh gây hại nặng ở các vùng trồng chè ở độ cao trên 600 - 700m so với mặt biển. Đó thường là những nơi có nhiệt độ thấp, cường độ ánh sáng yếu, giờ chiếu nắng ít. Vườn chè có nhiều cây che bóng thường bị hại nặng. Vườn chè chăm sóc không tốt, cỏ dại nhiều, không thoáng gió, độ ẩm cao thường bị hại nặng. Giống chè có lá to bị bệnh hại nhiều hơn các giống chè có lá nhỏ.

Phòng trừ: Chăm sóc chè tốt, kịp thời làm cỏ cho vườn chè thoáng. Bón phân cân đối, không bón quá nhiều phân đạm. Không đốn chè quá sớm. Thu dọn sạch lá bệnh đem đốt. Hái chạy búp chớm bệnh. Trồng các giống chống bệnh. Phun các loại thuốc Daconil 75WP, Manage 5WP với liều lượng và nồng độ theo hướng dẫn trên bao bì thuốc.

Ngoài các loại sâu bệnh hại chè chủ yếu được giới thiệu trên đây, cây chè còn có thể bị nhiều loài sâu bệnh khác gây hại.

Dưới đây là danh mục các loại sâu bệnh chè thường gặp (xem bảng 9).

Bảng 9. Danh mục các loại sâu bệnh hại chè thường gặp

Trừ sâu bệnh	Tên la tinh	Bộ phận bị hại	Mức độ hại
Rầy xanh	<i>Empoasca flavescens</i> Fabr	Búp lá non	++
Bọ xít muỗi	<i>Helpelthis theivora</i> Waller	Búp lá non	++
Sâu róm	<i>Euprotis pseudoconspersa</i> Stand	Lá	++
Sâu gặm vỏ	<i>Arbela dea</i> Swinh	Thân ++	
Nhện đỏ tươi	<i>Brevipalpus californicus</i> Banks	Lá, cuống lá	++
Nhện đỏ nâu	<i>Matetranychus bioculatus</i> W.M	Lá	++
Bệnh thối búp	<i>Colletotrichum theae</i> Petch	lá, búp	++
Rệp phẩy trắng	<i>Chisnaspis theae</i> Maskell	lá, cành	+
Sâu xếp lá	<i>Agriophora rhombata</i> Meyr	lá	++
Sâu kèn túi to	<i>Cryptothoele formosicola</i> Strand	lá	++
Sâu kèn ống	<i>Amatissa vandogeri</i> Heyl	lá	++
Bọ nẹt xanh	<i>Parasa lepida</i> Cramer	lá	++
Bọ nẹt trơn không gai	<i>Belippa laleana</i> Moore	lá	++
Sâu chùm	<i>Andraca bipunctata</i> Walker	lá	++
Bọ cánh tơ	<i>Physolhrips Setiventris</i> Bagn	Búp, lá non	++
Châu chấu nhỏ cánh cộc	<i>Oxya diminuta</i> Walker	lá	++
Nhện sọc trắng	<i>Calacarus carinatus</i> Green	Lá non	++
Nhện vàng	<i>Hemitarsonemus Latus</i> Banks	Lá non, búp	++
Tuyến trùng nốt cần	<i>Meloidogyne arenaria</i> Neal	Rễ	++

Bảng 9 tiếp theo

Trừ sâu bệnh	Tên la tinh	Bộ phận bị hại	Mức độ hại
Tuyến trùng rễ tơ	Pratylenchus loosi Loof	Rễ non	++
Bệnh đốm nâu	Colletotrichum camelliae Massee	Lá	++
Bệnh tóc đen	Marasmius equinis Muler Berk	Lá, thân, cành	++
Bệnh sùi cành chẻ	Bacterium sp	Thân, cành	++
Bệnh phồng lá chẻ	Exobasidium vexans Massee	Búp, lá non	++
Rệp muội	Toxoptera theivora Buck	Búp, lá non	++
Bọ xít xanh	Nezara viridula Lineaus	Lá	+
Sâu kén mái chùa	Pagodina hekmeyeri Heyl	Lá	+
Mối	Odonto termes Squamosus Shir	Thân, cành	++
Câu cầu xanh	Hypomeces squamosus Fabr	Lá	+
Bệnh đốm xám	Pestalozia theae Sawada	Lá	+
Bệnh đốm trắng	Phyllosticta theaefolia Hara	Lá	+
Bệnh loét cành	Macrophoma theocola Petch	Thân, cành	+
Bệnh chết loang	Rosellinia necatrix B	Rễ	++
Bệnh đốm mắt cua	Cercospora theae Petch	Lá, búp	+
Bệnh thối khô rễ	Ustilina zonata Quel	Rễ	+
Bệnh thối rễ màu nâu	Fomes noxins Murr	Rễ	+
Bệnh táo	Cephaleuros virescens Kunze	Lá	+

Ghi chú: + + + hại nặng; + + hại trung bình; + hại nhẹ.

g) Hái và bảo quản búp chè

** Hái chè là khâu rất quan trọng trong kỹ thuật trồng chè.* Hái chè là khâu cuối cùng trong chuỗi các biện pháp kỹ thuật canh tác chè. Đó là khâu mở đầu của quá trình chế biến chè. Hái chè không những ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất và sản lượng chè mà còn ảnh hưởng đến chất lượng búp chè, ngoài ra còn ảnh hưởng đến sinh trưởng, năng suất và sản lượng chè trong các năm về sau. Thực tế cho thấy, có chế độ hái chè hợp lý, thao tác hái chè đúng kỹ thuật có thể góp phần vào làm tăng năng suất và sản lượng chè; làm tăng phẩm chất búp chè và tạo điều kiện cho cây chè sinh trưởng và phát triển tốt trong những năm sau.

** Cây chè để cho phát triển tự nhiên, thường trong một năm chỉ có 3 - 4 đợt tạo búp.* Trong những đợt ra búp này, chỉ có mầm đỉnh và 1 hoặc 2 mầm nách trên cùng, do có ưu thế nên phát triển được, còn các mầm phía dưới thường nằm lại trong trạng thái ngủ nghỉ vì bị các mầm ở đỉnh lấn át.

Khi hái chè, ta loại trừ ưu thế sinh trưởng đỉnh của các mầm ở trên, vì vậy tạo điều kiện thuận lợi cho các mầm nách phát triển thành búp chè, làm tăng số đợt ra búp của cây chè trong năm.

Hái chè, người ta hái hết những búp và lá non trên cành chè. Trong khi búp và lá non giữ vai trò rất quan trọng trong quá trình quang hợp của cây chè để tạo nên các chất hữu cơ cho cây. Vì vậy, nếu hái mất quá nhiều lá non sẽ làm ảnh hưởng không tốt đến sinh trưởng và phát

triển của cây chè, làm cho số lượng búp chè bị giảm.

Chính vì vậy mà trong kỹ thuật hái chè, người ta phải chừa lại một số lá non nhất định để cây chè quang hợp tốt tạo ra nhiều búp mới từ các mầm nách. Người ta gọi cách hái chè này là "vừa hái, vừa nuôi" để đảm bảo cho cây chè có năng suất cao, ổn định và lâu bền. Đối với những nương chè tốt khi hái búp chỉ nên chừa lại một lá thật.

Hái chè có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình ra hoa kết quả của cây, vì cây chè không có cành quả riêng. Mầm hoa và mầm lá cùng mọc chung ở một nách lá. Hái búp nhiều hạn chế được quá trình ra hoa, kết quả của cây chè.

** Năng suất chè phụ thuộc vào số lượng và trọng lượng búp.* Số lượng búp có tương quan chặt chẽ với mật độ búp trên tán, độ rộng của bề mặt tán cây chè và số lần hái trong năm. Các yếu tố này chịu ảnh hưởng rất lớn của kỹ thuật hái chè.

Trọng lượng búp chè chịu ảnh hưởng của kỹ thuật hái chừa lá. Nếu hái chừa nhiều lá thì trọng lượng búp nhỏ, năng suất chè thấp và ngược lại. Khảo sát trên các vườn chè cho thấy:

Nếu hái 1 tôm, 2 - 3 lá non thì năng suất thu được 100%.

Nếu hái 1 tôm, 1 - 2 lá non thì năng suất là 75%.

Nếu hái 1 tôm, 3 lá non thì năng suất là 105%, nhưng cây chè sinh trưởng kém, năng suất những năm về sau bị giảm.

** Phẩm chất búp chè phụ thuộc vào chế độ hái chè.*

Hái chè đúng lứa, đúng quy cách làm tăng phẩm chất búp chè. Ngược lại, nếu để chè quá lứa, hái già thì phẩm chất búp chè bị giảm.

Ở các bộ phận non, hàm lượng tanin, chất hoà tan và nước đều cao hơn rất nhiều so với các bộ phận đã già (xem bảng 10).

Bảng 10. Hàm lượng các chất trong các lá chè

Các chất trong lá chè	Tôm chè	Lá 1	Lá 2	Lá 3	Lá 4	Lá 5
Hàm lượng nước (%)	77,40	76,60	77,70	79,00	72,30	65,00
Hàm lượng tanin (%)	28,50	29,00	29,12	28,20	25,00	16,00
Hàm lượng chất hoà tan (%)	42,11	42,51	42,93	40,53	37,00	29,00

Hái lá non, khi chế biến sẽ thu được cánh chè xoắn đẹp, cánh nhỏ, ít bị nát, chất lượng chè thành phẩm tốt. Tùy theo yêu cầu của công nghệ chế biến mà người ta quyết định hái non hay hái già. Muốn chế biến chè cấp đặc sản thì hái non: 1 tôm hoặc 1 tôm + 1 lá. Muốn chế biến chè tốt thì hái 1 tôm + 2 lá. Chế biến chè loại khá thì hái 1 tôm + 2 - 3 lá. Chế biến chè trung bình thì hái 1 tôm + 3 - 4 lá non.

*** Hái chè cần đảm bảo được các yêu cầu:**

- Thúc đẩy quá trình sinh trưởng của cây. Làm cho cây chè ra nhiều mầm, nhiều búp, cành non mọc nhiều đợt trong một năm.
- Đảm bảo được năng suất và chất lượng búp chè ở

mức hợp lý. Không nên hái quá già hoặc quá non.

- Đảm bảo cho cây chè có năng suất cao. ổn định và có chất lượng búp tốt trong nhiều năm.

- Điều hoà được lao động. Đặc biệt trong thời kỳ thu hái rộ, có đủ lao động cho thu hái chè và cho chế biến chè.

Để đảm bảo được các yêu cầu nêu trên đây, cách hái chè tốt nhất là thực hiện theo chế độ sau đây:

Đối với chè kiến thiết cơ bản:

• Trước khi đốn tạo hình:

- Chè 1 tuổi: Cây chè còn nhỏ. Không tiến hành hái búp, để dành búp nuôi tán. Ở những cây sinh trưởng tốt, có chiều cao trên 60cm, có thể bấm ngọn vào các tháng cuối năm từ tháng 10 trở đi.

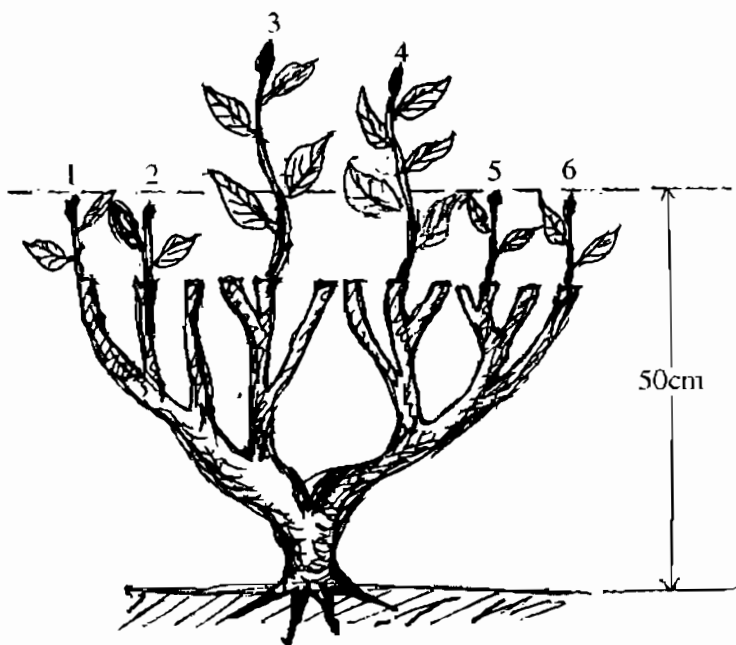
- Chè 2 tuổi: Để búp nuôi tán là chủ yếu. Từ tháng 6 trở đi có thể hái nhẹ ở những cây chè to khoẻ. Chỉ hái những búp ở độ cao từ 50cm trở lên.

• Sau khi đốn tạo hình:

- Chè 3 tuổi: Có thể bắt đầu hái bói, nhưng vẫn phải để búp nuôi tán. Vào mùa xuân sau khi đốn tạo hình lần thứ nhất, chờ cho tán chè mọc cao hơn 60cm thì hái sửa, còn gọi là hái tạo tán. Lần hái này rất quan trọng cần chú ý đảm bảo tốt các chỉ tiêu chất lượng. Chỉ hái những búp ở độ cao trên 60cm. Những búp ở cành thấp thì không hái, để tạo tán (xem hình 14)

- Chè 4 tuổi: Sau khi đốn lần thứ 2, cây chè đã có tán tương đối rõ. Tuy vậy, để có tán chè đẹp cho năng suất cao, vẫn phải tiếp tục nuôi tán. Vào mùa xuân, khi cành

chè đã có 4 - 5 lá thật thì tiến hành hái sữa, hái tạo tán: hái 1 tôm + 2 - 3 lá thật. Những ngọn mọc quá cao thì bẻ bớt, nhằm tạo mặt tán bằng trên mặt phẳng. Sau 2 - 3 lần hái sữa (tạo tán) và đã tạo được mặt bằng cho tán, thì những lần hái tiếp theo được hái như đối với chè sản xuất.



Hình 14: Hái tạo tán chè

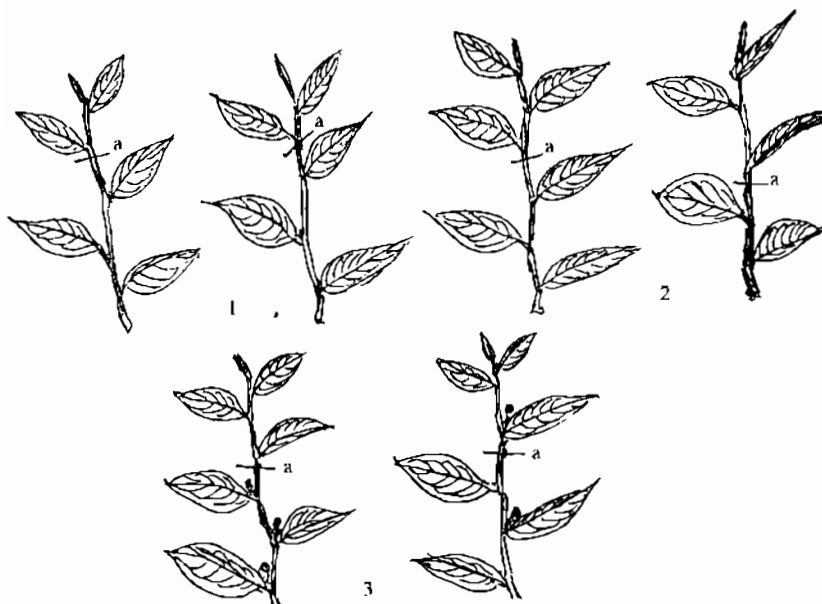
Búp 1,2: Để lại tạo tán

Búp 3,4: Đủ tiêu chuẩn để hái

Búp 5,6: Để lại tạo tán

Đối với chè kinh doanh.

Khi nào thấy trên tán chè có 30 - 40% búp đủ tiêu chuẩn thì tiến hành hái. Hái 1 tôm + 2 - 3 lá non, không để sót, không để chè quá lứa. Hái tận thu cả những búp mùa xoè. Cứ khoảng 7 - 10 ngày hái 1 lần ở thời vụ chính vụ và 15 - 20 ngày hái 1 lần vào thời kỳ cuối vụ. Cách hái này được gọi là hái sau trật.



Hình 15. Quy cách hái chè

1- Vụ xuân, 2- Vụ hè thu, 3- Vụ Đông

a- Vị trí hái búp chè.

Tuỳ thuộc vào vụ Thu hái mà quy cách hái chè được thực hiện như sau:

- Vụ Xuân: Vào tháng 3 - 4. Hái 1 tôm + 2 lá non, chừa lại 1 lá cá và 2 lá thật tạo tán bằng mặt.

- Vụ Hè Thu: Vào các tháng 5 - 10. Hái 1 tôm + 2 - 3 lá non. Chừa lại 1 lá cá và 1 lá thật. Tạo tán bằng.

- Vụ Đông: Hái 1 tôm + 2 - 3 lá non. Trong tháng 11 hái búp chừa lại lá cá, trong tháng 12 hái cả lá cá.

Đối với chè đốn đau và đốn trở lại:

Mục đích của biện pháp đốn đau và đốn trở lại là thay thế bộ khung tán cũ bằng bộ khung tán mới khoẻ hơn. Vì vậy, kỹ thuật hái chè sau khi đốn có ý nghĩa rất quan trọng.

- Đối với chè đốn đau, lần hái đầu tiên, chừa lại trên mỗi mầm 3 - 4 lá thật để nuôi tán. Những lần sau hái như đối với chè sản xuất.

- Đối với chè đốn trở lại, hái như đối với chè kiến thiết cơ bản ở lứa chè 1 tuổi và 2 tuổi. Cần tiến hành hái búp chừa đủ số lá để đảm bảo sinh trưởng cho cây. Cần hái đủ số lá để đảm bảo năng suất chè, hái đúng lứa nhưng không hái quá non hoặc quá già để đảm bảo chất lượng chè.

Nông dân nước ta chủ yếu hái chè bằng tay. Nên sử dụng nhiều ngón tay để hái chè, như vậy đỡ đau 1 ngón, đỡ phải chuyển búp và nắm được nhiều búp trong 1 nắm tay. Bắt búp chè cần chính xác, bắt giữa tay, nhưng khi bẻ búp thì sắp tay. Hai tay để thấp sát mặt tán cây chè. Cố gắng hái bằng cả 2 tay và đều nhau. Phối hợp nhịp nhàng giữa mắt, tay, chân và cần rất tập trung tư tưởng.

Thực hiện hái ngữa tay khi tán chè nhiều búp, hái úp tay khi mặt tán ít búp. Hái ngữa tay ở giữa tán và hái úp tay ở rìa tán. Phối hợp hái úp tay và hái ngữa tay để đạt năng suất hái chè cao.

Khi hái chế xong cần đảm bảo cho mặt tán chè bằng phẳng. Hạn chế lá rời, gãy đứt lá. Không hái quả non. Cần hái sát tán, hái cả lá cá, hái cả cọng già, để sửa tán.

** Đánh giá phẩm cấp nguyên liệu chè:*

Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) quy định phẩm cấp chè nguyên liệu như sau:

Loại 1: (loại A) $\leq 10\%$ bánh tẻ.

Loại 2: (loại B) 10 - 20% bánh tẻ.

Loại 3: (loại C) 21 - 30% bánh tẻ.

Loại 4: (loại D) 31 - 45% bánh tẻ.

Để đánh giá tỷ lệ bánh tẻ của chè, người ta lấy 200g chè sau khi đã trộn đều các mẫu. Bẻ từng đợt chè để riêng phần non và phần bánh tẻ, sau đó cân phần bánh tẻ và tính tỷ lệ bánh tẻ.

$$X = \frac{m}{M} \times 100$$

X: tỷ lệ bánh tẻ (%); m: khối lượng phần bánh tẻ (g); M: khối lượng mẫu đem phân tích (g).

Người ta còn đánh giá phẩm cấp nguyên liệu dựa vào phân tích thành phần sinh hoá và thành phần cơ giới của chè.

Thành phần sinh hoá chủ yếu là hàm lượng tanin,

chất hoà tan, nước, đường khử. Thành phần cơ giới gồm chiều dài búp, tỷ lệ búp mù xoè, tỷ lệ lá già, lá bánh tẻ và độ non già của búp chè.

** Bảo quản nguyên liệu búp chè:*

Búp chè sau khi thu hoạch, nếu không được bảo quản tốt hoặc vận chuyển chế biến không kịp thời, búp chè thường bị ôi, ố làm giảm chất lượng nguyên liệu cũng như chè thành phẩm.

Quá trình ôi, ố búp chè có thể diễn ra từng phần hoặc toàn phần. Cuối cùng búp chè bị thối nhũn hoàn toàn.

Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới nước ta, hiện tượng chè nguyên liệu bị ôi, ngót thường xảy ra và có các nguyên nhân sau đây:

- Ôi, ngót bị thúc đẩy nhanh trong quá trình vận chuyển nguyên liệu từ cơ sở trồng chè về nhà máy.
- Thu hoạch chè trong điều kiện thời tiết nóng ẩm.
- Chè bị giập nát trong quá trình thu hái, bảo quản, vận chuyển.
- Do để quá lâu, bảo quản không đúng kỹ thuật (xem bảng 11).

Để giảm bớt ôi, ngót chè nguyên liệu, người ta áp dụng các biện pháp sau đây:

- Trong những ngày trời quá nắng, nóng, búp chè hái xong không được lèn chặt vào giỏ. Hái xong phải đem ngay về trạm thu mua và giữ tươi ra, tải mỏng vào nơi râm mát.
- Tránh đến mức cao nhất việc làm giập nát búp chè trong lúc thu hái cũng như bảo quản, vận chuyển.

Bảng 11. Ảnh hưởng của quá trình ôi ngót đến thành phần sinh hoá búp chè (%)

Trình trạng búp chè	Chất khô	Chất hoà tan	Tanin	Đường tổng số	Cafein	Pectin
Sau khi hái	21,5	48,2	31,55	2,8	4,3	2,7
Khi ôi, ngót 2%	20,6	47,5	29,75	2,5	4,2	2,4
Khi ôi, ngót 5%	17,8	45,2	28,40	2,1	4,0	2,0
Khi ôi, ngót 10%	16,6	43,4	26,10	1,4	3,7	1,5
Khi ôi, ngót 20%	14,5	35,2	22,00	0,7	3,5	1,1

- Nhà bảo quản chè nguyên liệu cần rộng rãi, thoáng mát, có mái che ánh nắng mặt trời.

- Khi bảo quản không nên chất đống nguyên liệu chè mà rải thành 1 lớp không dày quá 20cm. Tiến hành đảo chè đều đặn 2 - 3 giờ một lần. Ở những nơi có điều kiện cần đưa ngay chè nguyên liệu vào hệ thống hong héo.

h) Thâm canh cải tạo các vườn chè già, chè cần cỗi

Hiện nay các nương, vườn chè già, chè cần cỗi chiếm tỷ lệ khá lớn trong tổng diện tích chè kinh doanh ở nước ta. Trong tình hình hiện nay chúng ta chưa thể phá đi để trồng lại toàn bộ được, vì vậy việc thâm canh, cải tạo các vườn chè già, chè cần cỗi rất có ý nghĩa trong việc làm tăng tổng sản lượng chè.

** Những nguyên nhân dẫn đến sự xuống cấp của nương chè:*

- Nương chè nhiều tuổi. Có khoảng 25 - 40% nương chè ở nước ta được trồng từ trước năm 1975, cách nay đã 30 - 40 năm. Cây chè cho năng suất cao nhất ở lứa tuổi 17 - 20, sau đó năng suất giảm dần.

Cây chè cao tuổi có biểu hiện sinh trưởng kém, lá mỏng, hệ số diện tích lá nhỏ, tán nhỏ, mỏng, sử dụng ánh sáng kém, quang hợp yếu, trên mặt tán có nhiều u, mấu, nhiều cành tăm hương, búp nhỏ, mật độ búp thưa, tỷ lệ búp mù xoè cao.

Thường ở các nương, vườn chè già có tỷ lệ mất khoảng lớn đến 30 - 40% có khi lên đến 50%. Hiện nay tình hình này đã được khắc phục phần lớn.

- Khi trồng mới và trong thời kỳ chè kiến thiết cơ bản không được chăm sóc chu đáo. Nguyên nhân này làm cho nhiều nương chè đã xuống cấp khi còn ít tuổi:

Chất lượng giống chè kém. Giống lấy từ những nương chè ít tuổi. Tỷ lệ lẫn tạp giống cao. Tỷ lệ nảy mầm của hạt giống kém, tỷ lệ cây mọc thấp. Mật độ cây chè không được đảm bảo ngay từ đầu.

+ Làm đất không đúng kỹ thuật, không cày bừa kỹ.

+ Không bón lót phân hữu cơ và phân lân.

+ Trồng trên loại đất quá xấu, tầng đất mỏng, độ dốc cao trên 25°.

+ Chè không được chăm sóc đầy đủ trong thời kỳ kiến thiết cơ bản, không trồng dặm kịp thời trong 1 - 2 năm đầu.

- Chăm sóc không hợp lý trong thời kỳ kinh doanh:

+ Bón phân không cân đối trong nhiều năm. Chỉ bón

đơn độc phân đạm, lại bón đạm quá nhiều. Không bón phân hữu cơ, phân lân và phân kali, dẫn đến tình trạng đất trồng chè bị chai cứng, cây chè còi cọc.

+ Cày, cuốc, giữ ẩm qua đông, tủ gốc giữ ẩm, ép xanh lá già sau khi đốn... không được thực hiện đầy đủ, chu đáo.

+ Trồng cây che bóng với mật độ quá dày, gây nên tranh chấp dinh dưỡng, ánh sáng giữa cây che bóng với cây chè.

- Cây chè bị khai thác quá mức:

+ Hái không chừa đủ số lá quy định

+ Hái kiệt trong vụ Xuân.

+ Tuốt lá già vào vụ cuối năm.

- Giá bán chè giảm thấp. Nông dân bị thua lỗ, không yên tâm sản xuất. Nương chè bị bỏ không chăm sóc thu hái.

** Những biện pháp hạn chế vườn chè xuống cấp:*

- Thực hiện đầy đủ phương châm "thâm canh ngay từ đầu, thâm canh liên tục".

- Đầu tư thích đáng cho trồng và chăm sóc chè kiến thiết cơ bản.

- Chỉ mở rộng diện tích trồng chè mới khi đã chuẩn bị đủ điều kiện.

- Trồng chè trên đất tốt với tầng dày trên 0,5m, độ pH: 4,5 - 6,5, độ dốc dưới 20°, thoát nước tốt.

- Làm đất kỹ trước khi trồng 6 - 12 tháng.

- Trồng cây phân xanh cải tạo đất. Tận dụng mọi khoảng trống để trồng cây phân xanh.

- Cày toàn bộ diện tích, hoặc đào rãnh trồng chè 30 x 40 x 40cm.

- Bón lót phân đầy đủ: 30 tấn phân chuồng + 100 P_2O_5 /ha.

- Dùng giống chè tốt và trồng đúng mật độ.

- Trồng dặm kịp thời. Dặm xong trong năm thứ nhất và năm thứ 2 sau khi trồng.

- Trồng xen cây bộ đậu giữa 2 hàng chè khi chè chưa giao tán với mục đích bảo vệ, cải tạo đất, che bóng cho chè con.

- Đốn tạo tán kịp thời, bón phân đầy đủ.

- Thực hiện cày, cuốc làm tăng độ tơi xốp, thoáng khí cho đất. Tủ gốc, giữ ẩm qua Đông cho chè kinh doanh.

- Hái chừa đủ số lá quy định, đặc biệt là trong vụ Xuân.

- Trồng cây che bóng mát với mật độ hợp lý.

** Những biện pháp cải tạo nương chè xuống cấp:*

Cần xác định đúng nguyên nhân xuống cấp của nương chè để có biện pháp cải tạo hợp lý. Chỉ nên cải tạo đối với những nương chè còn mang lại hiệu quả kinh tế. Những nương chè quá cằn cỗi, mật độ quá thưa thớt, nên phá đi trồng lại.

Các biện pháp cải tạo thường được áp dụng là:

- Cày cuốc giữ ẩm, làm cho đất chè tơi xốp, thoáng khí, tăng khả năng hấp thụ nước và chất dinh dưỡng từ đất, tạo diện kiện thuận lợi cho tập đoàn vi sinh vật có ích trong đất hoạt động.

- Bón phân hữu cơ: phân chuồng 30 tấn/ha. Bón N, P, K cân đối và hợp lý.

- Ép xanh cành lá chè già vào gốc chè sau khi đốn.

- Tủ gốc, tưới nước giữ ẩm vào thời gian cuối năm và

đầu năm.

- Đối với những nương chè cao tuổi trên tán có nhiều cành tăm hương, nhiều u mấu, cần đốn đầu để thay tán mới. Đốn cách mặt đất 40 - 45cm. Bón phân chuồng trước khi đốn. Sau khi đốn, tiến hành hái tạo tán và bón đầy đủ phân N, P, K. Có thể tiến hành đốn trẻ lại (đốn cách mặt đất 10 - 15cm) đối với những nương chè già cỗi.

- Đối với các nương chè ít tuổi, tán quá mỏng thì không đốn hoặc chỉ đốn phớt nhẹ các cành vượt để nuôi tán. Chăm bón đầy đủ để tạo nên bộ tán dày giúp cho cây chè hồi phục trở lại. Loại nương chè này, 2 năm đốn 1 lần.

- Thực hiện tốt biện pháp hái nuôi tán. Hái chừa nhiều lá là biện pháp có hiệu quả để nuôi tán nhằm cải tạo và hồi phục nương chè. Vụ Xuân hái chừa 3 - 4 lá hoặc bỏ không thu hái 1 - 2 lứa đầu.

- Cải tiến công nghệ chế biến. Tìm mọi biện pháp nâng cao chất lượng, tăng giá trị sản phẩm chè, tạo điều kiện nâng giá thu mua chè nguyên liệu để nông dân có điều kiện đầu tư, chăm sóc nương chè.

IV. CHẾ BIẾN CHÈ VÀ TIÊU THỤ SẢN PHẨM CHÈ

1. Phân loại các sản phẩm chè

Hiện nay, trên thế giới có 7 loại chè thương phẩm: chè đen, chè xanh, chè ô long, chè hoa, chè trắng (bạch trà), các loại chè hiện đại.

* *Chè đen là loại chè lên men.* Hiện nay chè đen chiếm 80 - 90% tổng sản lượng chè trên thế giới.

Người ta chia chè đen thành 2 loại: chè đen truyền thống, còn gọi là chè OTD (orthodox tea) và chè đen mảnh còn gọi là chè CTC (crushing, tearing, curling). Hiện nay, chè OTD chiếm 49,25% và chè CTC chiếm 50,75% tổng sản lượng chè trên thế giới.

Chè đen OTD lại được chia thành các loại: chè lá nguyên (FOP, OP, P.) chè mảnh (FBOP, BOP), chè phiến (F-Fanning), chè PS (Pekoe Souchong) và chè cám (D - dust).

* *Chè xanh (còn gọi là chè lục)* là loại chè không lên men. Trước năm 1990, trên thế giới có 5 nước sản xuất chè xanh, chủ yếu là: Trung Quốc (62,65% sản lượng chè xanh thế giới), Nhật Bản (18,04%), Indonexia (7,37%), Việt Nam (5,58%), Liên Xô cũ (4,38%). Sản xuất chè xanh tập trung ở một số nước. Chè xanh có giá bán cao hơn. Nhu cầu thị trường đối với chè xanh lúc lên, lúc xuống. Cho nên sản xuất chè xanh ở một số nước như Srilanka, Ấn Độ, Indonexia đang có xu hướng tăng lên.

Chè xanh được chia thành các nhóm như sau:

- Chè lục sao, được chia ra các loại:

+ Chè châu, hay là chè cúc. Loại chè này có cánh chè tròn như viên thuốc súng hay cúc áo.

+ Chè mi, có cánh chè trông giống lông mi, hay là chè "móc câu" của Việt Nam.

Chè mi còn được chia nhỏ thành: đặc trăn, chân mi, tú mi.

- Chè lục sấy: được làm khô bằng hơi nóng.

- Chè lục phơi nắng: được làm khô bằng phơi nắng.

- Chè lục hấp: được diệt men bằng hơi nước (chè Nhật) hay bằng hơi nóng Liên Xô (cũ), hay chần bằng cách nhúng vào nước sôi.

- Chè lục đặc sản. Có các thương hiệu như: Tây hồ Long tỉnh, Hoàng sơn Mao phong, Lư sơn tuyết lộ, Quân sơn ngân trà, Đông đình hồ bích loa xuân, Lục an qua phiến, Vũ hoa trà.

* *Chè ô long*: là loại chè được lên men một nửa, đây là loại chè đặc chủng của Trung Quốc. Có năm thương hiệu sau đây:

- Thủy Tiên (Vũ di, Mãn bắc, Mãn nam, Phụng hoàng thủy tiên).

- Ô long (Phúc kiến, Quảng đông, Đài Loan Ô Long).

- Thiết quan âm, Kỳ chủng (An khô thiết quan âm, Vũ di kỳ chủng).

- Sắc chủng (An Khê sắc chủng, Đài Loan sắc chủng).

- Bao chủng (Bao chủng Đài Loan).

* *Chè trắng hay là Bạch trà*. Là loại chè lên men nhẹ. Thuộc loại đặc sản của Trung Quốc. Sản xuất chủ yếu ở Phúc Kiến. Căn cứ vào giống chè và độ non của búp, người ta chia thành:

- Bạch hào ngân trà.

- Bạch mẫu đơn.

- Cống mi.

- Thọ mi.

* *Chè ướp hoa*, có ba nhóm:

- Chè xanh ướp hoa: thường được ướp với các loài hoa: hoa nhài, chu lan, bạch lan, quế, bưởi, mễ lan, hoa sen.

- Chè đen ướp hoa. Thường được ướp với các loại: hoa hồng, hoa vải.

- Chè ô long ướp hoa: thường được ướp với các loại hoa: hoa quế, hoa thụ lan, hoa nhài.

Ngoài các loại chè ướp tươi (được gọi là chè hoa), còn có các loại chè trên với hương liệu, gọi là chè hương khô. Hương liệu được trộn với chè theo tỷ lệ nhất định. Tỷ lệ này được xem là bí mật công nghệ.

* Chè ép bánh. Chè chế biến xô, sau đó tái gia công và được ép thành bánh hay viên gạch, hình oản. Trung Quốc chia chè ép bánh thành ba loại: hắc trà ép thành viên gạch, chè xanh ép thành bánh, chè đen ép thành bánh.

Ở Việt Nam có chè chi, gồm các loại bánh vuông và bánh tròn. Đồng bào các vùng núi phía Bắc còn có chè mạn, chè lam nhồi trong ống tre, ông bương, gác lên giàn bếp để chống ẩm.

** Các loại sản phẩm chè mới:*

- Chè hoà tan hay là chè tinh chế, chè uống ngay.

- Chè pha sẵn ở thể lỏng, uống ngay đóng vào lon hay chai.

- Chè túi nhúng.

- Chè được thảo: gồm chè và các loại dược liệu.

2. Kỹ thuật chế biến chè

a) Nguyên liệu búp tươi.

Chất lượng sản phẩm chè phụ thuộc vào hai yếu tố: nguyên liệu búp tươi và kỹ thuật chế biến chè.

Chất lượng búp tươi có ý nghĩa lớn trong việc đảm bảo chất lượng. Chất lượng chè thành phẩm. Thực tế sản xuất cho thấy:

- Búp lá chè nhỏ thích hợp để chế biến thành chè xanh. Lá chè to thích hợp cho chế biến chè đen.

- Lá xanh có hàm lượng chất diệp lục nhiều, tanin ít, thích hợp để làm chè đen.

- Giống chè có ảnh hưởng lớn đến chất lượng sản phẩm chè.

- Nguyên liệu gồm các loại búp chè không đồng đều rất khó chế biến.

- Chè búp tươi dễ hấp thụ mùi lạ, dễ bị dập nát sinh ra ôi ngớt, lá vàng úa. Sau khi hái, búp chè tươi vẫn còn hô hấp, đường hoà tan bị oxi hoá chuyển thành đường không hoà tan làm giảm sút chất lượng và khối lượng búp chè. Vì vậy, vận chuyển búp chè tươi cần nhẹ nhàng, không được dẫm chân hoặc ngồi lên búp chè, không được nhồi ấn búp chè quá chặt, làm dập vỡ tế bào sinh ra ôi ngớt. Tốt nhất là chế biến ngay sau khi hái, trong phạm vi 3 - 4 giờ.

b) Chế biến chè

Dù cho nguyên liệu búp chè thật tốt nhưng công nghệ và thiết bị chế biến kém, thì chất lượng chè thành phẩm cũng không thể tốt được.

Cần tiến hành phân loại búp chè để nâng cao độ đồng đều của chè nguyên liệu và chè thành phẩm.

Cần nâng cao tay nghề của người chế biến và tuân

thủ nghiệm ngặt các tiêu chuẩn kỹ thuật để nâng cao chất lượng, giá bán và tính cạnh tranh của chè thương phẩm.

Điều kiện khí hậu có ảnh hưởng lớn đến chất lượng và quá trình chế biến chè. Những ngày mưa phùn, độ ẩm không khí quá cao, rất khó làm héo chè. Những ngày quá nóng và quá khô gây trở ngại cho quá trình lên men chè đen.

c) Công nghệ chế biến một số loại chè chủ yếu

Từ nguyên liệu búp chè ban đầu, nếu dùng nhiệt độ để diệt men hoàn toàn, người ta thu được chè xanh. Nếu chỉ diệt men ở mức độ nhẹ, thì thu được chè vàng, nếu diệt men ở mức độ trung bình thì thu được chè đỏ. Không diệt men, mà để cho quá trình oxi hoá tác động mạnh lên búp chè, người ta thu được chè đen.

* Chế biến chè đen truyền thống OTD. Sơ đồ công nghệ gồm các bước sau đây:

Làm héo chè → Vò chè → Sàng chè vò lên men → Sấy khô → Phân loại → Đóng gói.

Làm héo: Nguyên liệu búp chè đưa về nhà máy, được cân rồi chuyển đến phân xưởng làm héo. Quá trình làm héo, nước trong búp chè bốc hơi, giảm từ 75 - 78% nước, xuống còn 61 - 62%, tạo ra những biến đổi lý hoá trong búp chè tươi.

Nếu làm héo tự nhiên cần độ ẩm tương đối của không khí là 60 - 70%. Làm héo bằng máy héo, cần độ ẩm từ 28 - 30% và nhiệt độ không khí không cao quá 42°C.

Sau khi làm héo, lá chè trở thành mềm dẻo, đàn hồi.

Hàm lượng chất hoà tan giảm, tanin giảm, hương thơm có mùi hoa quả chín.

Vò chè: Mục đích là làm giập các tế bào lá chè, để xúc tiến quá trình lên men. Tanin trong lá bị oxi hoá tạo ra hương vị đặc trưng của sản phẩm chè đen. Chè được vò xoắn lại thành sợi thuận tiện cho bảo quản, đóng gói. Búp chè chuyển từ màu xanh vàng sang màu hung nâu, rồi màu đồng đỏ.

Thông thường vò ba lần, mỗi lần 40 - 45 phút. Yêu cầu độ giập của tế bào là 75 - 85%. Tốc độ máy vò chè là 40 - 60 vòng/phút.

Sàng chè vò: Chè vò xong đưa sang máy sàng xanh. Máy phân chè thành hai phần. Phần I và phần II để đưa đi lên men. Phần không lọt qua sàng là chè phần III, được đem đi vò tiếp lần thứ hai. Đưa lên sàng phân loại lần hai.

Lên men chè: Đây là bước quan trọng trong công nghệ chế biến chè đen truyền thống OTD. Trong công nghệ chế biến chè, quá trình lên men xảy ra ngay sau khi tế bào lá bị phá vỡ trong công đoạn vò chè. Lên men làm cho lá chè từ màu hung chuyển sang màu đồng đỏ và tạo ra mùi hương dễ chịu, vị chè trở nên chất dịu.

Quá trình lên men hoàn thành vào khoảng từ 2 - 3 giờ ở cuối công đoạn vò chè. Nhiệt độ cần cho lên men bình thường là 25°C, độ ẩm không khí thích hợp là 95 - 98%.

Chè tươi vò xong được chia thành ba phần to, nhỏ khác nhau. Rải riêng từng phần vào các khay gỗ và đặt vào phòng lên men. Nếu nhiệt độ tăng thì thời gian lên

men giảm xuống và ngược lại nếu nhiệt độ giảm thì thời gian lên men kéo dài thêm. Trong các khay chè phần chè I được đổ một lớp dày 4cm, phần chè II đổ dày 6cm, phần chè III đổ dày 8cm.

Phòng lên men cần được thông khí liên tục. Cứ 6 - 8 phút cho khí lên thông một lần. Đảm bảo không khí trong sạch không có mùi hôi. Cần có máy phun sương liên tục để đảm bảo độ ẩm không khí trong phòng lên men.

Sấy chè: Có mục đích làm đình chỉ quá trình lên men và làm khô chè, cố định màu sắc của sản phẩm chè và ổn định hình dạng cánh chè xoắn. Sản phẩm chè như vậy thuận tiện cho bảo quản, vận chuyển, giữ được mùi hương thơm sẵn có và hình thành một số chất thơm mới.

Cánh chè chuyển từ màu đồng đỏ sang màu đen nhánh. Chất thơm, mùi táo chín mất đi. Hoạt tính của men bị tiêu diệt, các loại đường sakharô và tinh bột bị caramen hoá tạo nên mùi thơm đặc đáo.

Có hai loại nhà máy sấy đang được sử dụng ở nước ta:

- Nhà máy sấy liên tục, nhập của Liên Xô cũ trước đây, chia quy trình sấy thành hai phần: Lần 1 sấy ở nhiệt độ từ 90 - 95°C trong 12 - 15 phút đưa độ ẩm trong chè còn 18 - 20%. Độ dày rải chè trên băng chuyển là 2,0 - 2,5kg/m². Lần hai sấy ở nhiệt độ 80 - 85°C trong 12 - 15 phút đưa độ ẩm trong chè còn 3 - 5%. Độ dày rải chè trên băng chuyển là 3,0 - 4,5kg/m².

- Nhà máy chè áp dụng chế độ sấy một lần với nhiệt độ không quá 100°C.

Phân loại chè bán thành phẩm, chè sấy khô xong đang ở dạng bán thành phẩm nên chưa đồng đều về kích thước, hình dáng và phẩm chất. Vì vậy, phải đem sàng, quạt, đấu trộn thành từng loại tốt xấu, to nhỏ, nặng nhẹ khác nhau. Sau khi đấu trộn, thu được chè thành phẩm và phân thành 3 loại:

- Chè cánh, chè sợi gồm : OP, P, PS và S.
- Chè mảnh hay chè giấy gồm: BOP, BP, BPS.
- Chè vụn gồm: F và D.

Đặc điểm của các loại chè thành phẩm như sau:

OP - tôm và lá 1 của búp chè, có lẫn một ít cuống non. Có chất lượng cao, cánh xoắn đẹp, đen bóng. Nước chè pha có màu đỏ tươi, trong sáng, vị chất dịu, hương thơm mạnh.

P - Chè tương đối non, chủ yếu gồm lá 2 và phần non lá 3. Cánh chè đều, sợi to, vị chất. Nước chè pha có màu sắc và hương vị tốt.

S - Gồm các đoạn giữa của lá 3. Sợi thô ít xoắn. Vị chất. Màu nước tương đối đậm, độ sáng tươi kém. Chất lượng bình thường.

PS - Gồm phần giữa lá 3 lẫn lá đơn. Sợi thô, nước kém, vị nhạt hơi đắng.

BOP - Chủ yếu là phần gãy của tôm, phần gãy lá 1. Chè mảnh, độ non rất cao, có nhiều tuyết vàng, nhỏ đều. Nước pha có màu đỏ tươi, đậm, trong suốt. Vị chất. Hương thơm mạnh, chất lượng cao nhất. Được thị trường ưa chuộng.

BP - Gồm mảnh gãy của lá 2 và một phần mảnh gãy

của lá 1. Hình dáng gần giống BOP, nhưng không có tuyết vàng. Nước kém đỏ tươi. Chất lượng tương đối tốt.

BPS - gồm mảnh gầy lá 3 lá đơn và một phần mảnh vụn lá 2, ngoại hình to hơn BOP và BP. Nước đậm nhưng vị chất đắng.

F - Chè vụn, bị nát ra trong quá trình phân loại. Nước tốt, vị đắng

D - Chè bột. Nước đục. Chất đắng.

Đóng thùng và bảo quản. Chè đen OTD xuất khẩu được đóng trong các thùng gỗ dán, lót giấy thiếc, giấy chống ẩm. Kích thước thùng gỗ là 45 x 45 x 50cm. Khi chè đóng vào thùng cần có độ ẩm dưới 7,5%. Độ ẩm có thể thay đổi tùy theo quy định của các nước nhập khẩu.

* *Công nghệ chế biến chè đen mảnh CTC.* Đây là công nghệ chế biến chè được sáng chế tại Ấn Độ.

Thiết bị chế biến chè CTC gồm 2 trục quay bằng kim loại có vạch khắc chạy sát nhau, hoạt động như một máy cán. Một trục quay với tốc độ 70 vòng/phút. Một trục quay với tốc độ 700 vòng/phút.

Lá chè sau khi làm héo được hong mềm và đưa vào máy cắt, xé, vò trong khe nhỏ giữa 2 mặt trống có răng cưa của 2 trục quay. Dịch chè trong các tế bào lá được giải phóng ra và trộn lẫn vào nhau, trong khi khối lá không bị làm nóng lên quá nhiều.

Hiện nay thị trường thế giới có yêu cầu tiêu thụ với tỷ lệ trên 50% chè CTC, nhất là ở các nước đã phát triển. Các nước mới sản xuất chè ở châu Phi chủ yếu chế biến

chè CTC, tạo thành một xu hướng mới trong phát triển chế biến chè đen. Ở Việt Nam cũng đã có những dây chuyền chế biến chè CTC ở một số địa phương như Phú Thọ, Sơn La, Nghệ An, v.v...

* *Công nghệ chế biến chè xanh hay chè lục.* Sơ đồ công nghệ chè xanh bao gồm các công đoạn như sau:

Diệt men → Vò chè → Làm khô → Phân loại.

Chè xanh có hương vị nồng đậm, màu nước xanh tươi hoặc xanh vàng.

- *Diệt men.* Công đoạn này cần được gọi là giai đoạn cố định chè tươi. Có nhiều phương pháp diệt men trong búp chè. Thường áp dụng các phương pháp sau đây:

- *Sao chè:* Dùng các chảo sao hoặc máy sao kiểu thùng quay (còn gọi là sao lắn) để diệt men bằng hơi nóng.

Ưu điểm của phương pháp này là diệt men triệt để làm bay hơi lượng nước dư thừa tạo ra hương thơm cho chè. Nhược điểm là dễ bị hấp vàng, nước không xanh hoặc hay bị cháy.

Sản phẩm chè sao, gồm cả sao khô, được thị trường thế giới ưa chuộng.

- *Hấp chè.* Diệt men bằng sức nóng của hơi nước ở áp suất bình thường hoặc ở áp suất cao.

Ưu điểm của phương pháp này là chè có màu xanh tươi đẹp, lại dễ cơ giới hoá. Nhược điểm là lượng nước trong chè tăng lên, nên phải "sấy nhẹ". Hương thơm của chè kém.

- *Chần chè:* Nhúng chè tươi vào nước sôi để diệt men.

Sau đó vớt ra, tải mỏng cho chè nguội. Cách này hiện nay ít dùng.

- *Phơi nắng*: Sử dụng sức nóng của ánh nắng mặt trời để diệt men. Cách này tiết kiệm được nhiên liệu, nhưng nước chè bị vàng úa. Thường được các hộ gia đình nông dân sử dụng và gọi là "chè nắng". Giá bán thấp.

- *Vò chè*: Chè xanh có yêu cầu về độ giập của tế bào thấp hơn so với chè đen, cho nên mức độ vò chè nhẹ hơn. Thường dùng máy vò chè 2 lần, không ép.

- *Làm khô*. Kết hợp vừa sấy vừa sao. Một số nơi thực hiện sao sấy 2 lần ở giữa có giai đoạn làm nguội. Cách này có ưu điểm là năng suất cao, nhưng chè hay bị nát vụn, sợi to, hương thơm kém.

Một số nơi thực hiện sao khô trong chảo hay thùng quay. Cách này làm cho chè vụn nhiều. Nước chè không xanh tươi.

Tốt nhất là sấy sao kết hợp: chè vò xong, sấy khô đến 30 - 35% độ ẩm rồi sấy ở nhiệt độ cao 100 - 120°C.

Hiện nay, ở nước ta đang áp dụng 3 phương pháp chế biến chè xanh sau đây:

Phương pháp chế biến chè xanh thủ công: Chè được chế biến theo quy trình: Sao → Vò → Sấy khô → Bán thành phẩm.

Sao chè trên chảo để diệt men. Chảo đặt nghiêng trên bệ lò với độ nghiêng 45° chè sao ở nhiệt độ 250 - 280°C. Mỗi mẻ sao 2 - 3kg. Thời gian sao 8 - 13 phút. Có trường hợp phải phun thêm nước. Khi sao phải tung rải chè, đảo

trộn chè bằng thanh tre.

Vò chè bằng tay trên bàn gỗ có nhiều gờ trong 25 - 30 phút. Vò tay chè có độ xoắn kém. Vì vậy có nơi dùng cối vò chè bằng gỗ.

Sấy chè bằng than hoa đặt trong các quây sấy bằng tre, nửa đan. Chè được rải trên phen dày 1 - 2cm. Nhiệt độ sấy khoảng 60 - 70°C. Sấy trong khoảng thời gian 60 phút. Sấy không cần thận chè có thể bị oi khói.

Chế biến thủ công thường chậm cho nên chỉ thích hợp với các hộ gia đình trồng chè. Thực hiện sấy đúng quy trình có thể thu được sản phẩm chè với chất lượng cao.

Phương pháp chế biến chè xanh bằng cách hấp: Được áp dụng ở một số nhà máy chè theo quy trình sau:

Hấp chè → Sấy chè → Vò chè → Sấy khô → Bán thành phẩm.

Tiến hành hấp chè ở áp suất hơi nước 5 - 6,5 atm, với nhiệt độ 95 - 100°C trong 2 phút. Sau đó làm nguội nhanh ở luồng không khí nén thổi vào trong 2 phút. Chiều dày lớp chè tươi khi hấp là 8 - 12cm.

Sấy nhẹ đưa độ ẩm búp chè xuống 61 - 63% ở nhiệt độ 90 - 95°C trong thời gian 12 - 13 phút với lớp chè được rải mỏng 20 cm. Sau đó đem làm nguội, cứ 10 phút đảo trộn 1 lần đưa chè đến độ ẩm thích hợp là 60 - 63%.

Vò, sàng tơ chè vò: Vò chè trong 2 lần, mỗi lần 40 - 45 phút trong máy vò không có nắp ép. Chè già vò lâu hơn chè non. Chè non A vò trong 63 phút để đạt độ dập tế bào là 45 - 48%. Chè trung bình B vò trong 75 phút để

đạt độ giập nát tế bào là 48 - 54%. Chè già C vò trong 85 phút và đạt độ giập nát tế bào là 40 - 42%. Sau đó đem sàng tơ để làm nguội chè.

Sấy khô để cố định hình dáng sợi chè làm giảm bớt nước, làm cho dậy hương. Sấy 2 lần. Lần 1 ở nhiệt độ 85 - 95°C, lần 2 ở 80 - 85°C, mỗi lần 12 - 15 phút. Khi sấy xong độ ẩm chè còn 3 - 5%.

Sản phẩm chè được phân loại bằng sàng tròn thành 2 nhóm chính và 2 nhóm phụ:

Nhóm chính: Chè cánh gồm OP, P, PS và S chiếm khoảng 56%.

Nhóm chính: Chè mảnh gồm BP, BPS chiếm khoảng 30%.

Nhóm phụ: Chè vụn chiếm 12%.

Nhóm phụ: Chè bồm bụi chiếm 2%

Phương pháp chế biến chè xanh bằng cách sao. Quy trình gồm: Sao chè → Vò chè → Sấy khô → Sao khô → Bán thành phẩm.

Phương pháp này dùng để sản xuất chè có chất lượng cao, hình dáng đẹp, hương rất thơm.

- Sao chè để diệt men, làm bay mùi hăng, tạo cho nước chè có màu xanh làm dậy hương thơm, làm cho lá chè bớt hàm lượng nước, trở thành mềm dẻo, đàn hồi sau khi sao. Sao chè làm cho chè non giảm trọng lượng 40 - 45% chè già giảm trọng lượng 25 - 30%. Sau khi sao lá chè cong lại, cuộn non gập vào không gãy, mặt lá chè hơi dính, màu xanh tươi chuyển sang màu xanh tối, có

mùi thơm.

Có 2 cách sao chè: Sao bằng thùng phuy quay, còn gọi là sao lăn, ở nhiệt độ 260 - 360°C trong 1 phút.

Sao bằng chảo gang đặt nghiêng, có trục gắn tay đảo chè. Nhiệt độ sao chè là 260 - 280°C, thời gian sao là 10 - 12 phút. Mỗi mẻ sao 14 - 16 kg. Sao xong dàn mỏng cho chè nguội để vò.

- Vò chè cho đến khi đạt độ giập tế bào là 50 - 60%, đạt tỷ lệ xoắn là 90%. Chè non vò lạnh, chè già thì vò nóng.

- Sấy khô để loại lượng nước dư thừa trong lá chè làm tăng hương thơm và định hình sợi chè. Sợi chè xoắn chặt hơn, nhỏ, thẳng, bóng, có màu tro bạc. Việc sấy khô chè được tiến hành qua 3 bước: Làm khô đều độ ẩm trung bình, sao để nguội, sau đó sao để tạo thành bán thành phẩm.

Cần làm khô để đưa độ ẩm chè còn lại 30 - 35%, chè đạt tình trạng không dính tay, đàn hồi. Sấy khô ở nhiệt độ 124 - 140°C trong 6 - 12 phút. Với chiều dày lớp chè là 10cm.

- Sao khô chè được tiến hành 2 lần:

Sao khô lần 1: Dùng thùng quay kiểu trống. Sao lần 1 đưa độ ẩm trong chè còn lại là 20%. Sợi chè chặt, thẳng, chè khô màu xanh xám. Nhiệt độ sao là 100 - 115°C, thời gian sao là 20 - 25 phút. Mỗi mẻ sao 10 - 20kg. Tốc độ quay của thùng sao là 35 - 45 vòng phút.

Sao khô lần 2: Khi hoàn thành, chè có độ ẩm còn 5 - 7%. Sợi chè nhẵn bóng, nhỏ gọn màu tro bạc, hương thơm mạnh. Chảo sao có nhiệt độ 90 - 100°C khi vào chè và 80 - 90°C khi ra chè. Thời gian sao 40 - 50 Phút. Mỗi

mẻ sao 18 - 25kg. Tốc độ quay của trục tay đảo là 24 - 26 vòng/phút.

Chè bán thành phẩm được chia thành 3 loại tùy thuộc vào kích thước to nhỏ của chè:

- + Loại chè đầu gồm búp chè, cánh chè chưa xoắn

- + Loại chè cánh gồm búp chè, sợi chè xoắn chặt, thẳng và bóng.

- + Loại chè vụn.

** Công nghệ chế biến chè vàng và chè ô long:*

Chè vàng và chè ô long chiếm vị trí trung gian nằm giữa chè đen và chè xanh. Chè vàng nằm gần chè xanh hơn. Chè ô long nằm gần với chè đen hơn.

Trong những năm trước đây vùng chè Hà Giang là vùng chuyên sản xuất chè vàng để xuất khẩu sang Hồng Kông, Trung Quốc. Hàng năm xuất đến 1000 tấn chè khô. Từ 1990 đến nay thị trường bị thu hẹp dần do phẩm chất chè bị giảm sút.

Chè ô long là loại chè ưa thích của người Hoa. Sau năm 1990 Đài Loan lập công ty liên doanh với Việt Nam sản xuất chè ô long để xuất sang Đài Loan.

- Công nghệ chế biến chè vàng: Chè vàng có màu nước vàng hơn chè xanh, vị dịu hơn và hương thơm nồng hơn chè xanh. Màu sắc của chè khô, nước chè và bã chè đều vàng. Giá trị dinh dưỡng cao hơn chè xanh. Hàm lượng catêsin, sinh tố, các chất hoà tan tương đối cao. Rất được ưa chuộng ở Trung Quốc.

Để chế biến chè vàng người ta dùng nguyên liệu loại

đặc biệt. Quy trình chế biến được thực hiện như sau:

- Hái chè: Hái non, 1 tôm + 2 - 3 lá non.

- Diệt men: Dùng chảo sao ở nhiệt độ 120°C. Mỗi mẻ sao 0,25kg. Sao đều, tránh làm cho cuống đỏ và lá bị đỏ. Thời gian sao 4 - 5 phút.

- Vò chè: Chè sao ở chảo xong vò ngay khi còn nóng. Chỉ vò cho lá chè cuộn sợi xoắn là được, không nên vò ép quá nặng.

Ủ vàng: Rải chè đã vò lên cót tre. Tùy theo nhiệt độ và ẩm độ mà ủ trong thời gian 1 - 2 giờ, cho đến khi lá chè chuyển thành màu vàng là được. Chè ủ xong đem pha có nước màu vàng và có hương thơm.

Sấy khô: Được tiến hành thành 2 lần. Sấy sơ bộ lần 1 ở nhiệt độ chảo là 100 - 120°C. Dùng cách "ủ nhiều, tải ít". Sao cho đến khi khối lượng chè còn lại 7 - 8 phần, đem ra tải nguội 30 - 60 phút để độ ẩm phân bố đều trong cánh chè.

Sấy khô lần hai được tiến hành sau khi tải chè lần một xong, để tránh cho chè không vụn nát. Không tiến hành sao chè, mà chỉ dùng cách hong nóng ở 70 - 80°C cho đến khi chè khô hẳn. Sau đó sàng nhặt chè, rồi sấy lại và đóng thùng.

- Công nghệ chế biến chè ô long: Chế biến chè ô long được thực hiện theo các công đoạn như sau:

Búp chè tươi: hái 1 tôm + 2 - 3 lá. Hái lúc mười giờ sáng tạnh nắng.

Phơi xanh: Phơi nắng nhẹ búp chè tãi mỏng trên một

tắm ny lông to.

Hong xanh trong bóng râm, một thời gian ngắn.

Làm xanh: Đắp đống để trong nhà cho dậy mùi thơm.

Sao chè ở chảo gang như đối với chè xanh.

Vò chè trên bàn bằng tay. Búp chè bọc trong một miếng vải trắng túm lại.

Giũ tươi các nắm chè.

Sấy chè trên bếp than hoa.

Chè khô không có sợi soăn, chặt nhỏ như vò máy. Pha ra nước có màu nâu vàng sáng trong. Hương thơm rất ngát. Vị đậm thuần hoà. Rất được nước. Pha lần thứ tư vẫn đậm và vẫn thơm rõ.

- Công nghệ chế biến chè mạn Hà Giang: Nguyên liệu là búp chè Shan tuyết. Búp được hái non gồm 1 tôm + 2 lá. Tôm và lá thứ 1 có lông tuyết trắng, nên chất lượng rất tốt.

Quy trình chế biến đơn giản. Thiết bị chỉ có một chảo gang chuyên dụng. Chế biến hoàn toàn bằng thủ công. Búp chè hái về sao nhanh trong chảo rồi đem vò bằng chân, sau đó vò bỏ sung bằng tay. Tãi ra phen tre phơi nắng. Khi gần khô đưa vào bếp sấy.

Chè mạn có màu nước đỏ, hương vị dịu mát, thuần hoà, không chát, mạnh như chè xanh (lục). Chè mạn có khi ướp thêm hoa cúc để tăng hương thơm.

* Công nghệ chế biến chè ướp hoa tươi: Ở Việt Nam phổ biến nhất là ướp hoa nhài. Nhưng đặc sản là chè ướp hoa sen.

Sơ đồ công nghệ gồm các bước:

Chuẩn bị chè và hoa tươi → Ướp hương → Thông hoa → Sàng hoa → Sấy khô → Để nguội → Để hoa → Sàng hoa → Chè ướp hoa.

Chuẩn bị chè: Chè xanh OP loại tốt, sao khô đến độ ẩm còn 4 - 5%. Sao với khối lượng 30 - 50kg một mẻ.

Chuẩn bị hoa: Hoa nhài hái vào buổi chiều (vào khoảng 3 - 4 giờ) vì hoa nở vào buổi tối. Rải mỏng hoa trên nền sạch để tránh ôi ngớt. Đối với nhài khi 80% búp hoa nở phải ướp, phải tách đài, tách cuống hoa. Muốn có hương thơm mạnh, phải ướp hoa nhiều lần (2 - 3 lần). Trước khi ướp hoa nhài, chè phải được ướp đêm bằng hoa ngọc lan để át mùi hăng của chè.

Cần tiến hành phân loại hoa: Hoa tốt gồm các búp tròn đều, sắp nở, hoa trung bình gồm các búp hoa đầu nhọn; hoa xấu gồm các búp kếp nhiều tầng; hoa không dùng gồm các hoa đã nở héo.

Ướp hương: Dùng 45kg hoa tươi ướp cho 100kg chè xanh. Chia ra ướp lần 1: 17kg, ướp lần 2: 15kg, ướp lần 3: 10kg, để hoa: 3kg.

Trộn hoa tươi với chè được tiến hành trong thùng gỗ. Lấy thùng gỗ bọc giấy thiếc và giấy chống ẩm: Rải một lớp chè xuống đáy. Sau đó rải một lớp hoa cứ như thế cho đến khi đầy thùng. Trên cùng là một lớp hoa phủ kín, tạo thành hình lòng chảo.

Thời gian ướp là 24 giờ. Giữ nhiệt độ ở khoảng 45 - 48°C. Chè hút hương, nhưng cũng hút ẩm, cho nên nhiệt

độ trong thùng có tăng lên.

Thông hoa là quá trình làm chè thoát khỏi hơi ẩm và làm giảm thấp nhiệt độ khối chè bằng cách tải chè ra, cào thành luống nhỏ. Cứ 15 - 20 phút lại trở luống một lần. Nếu không thông hoa chè bị vàng úa, vị nhạt, mùi thiu mốc.

Sau khi thông hoa chè lại được vun thành đồng và tiếp tục ướp hương lần thứ hai. Thông hoa thường tiến hành trong từ 6 - 8 giờ.

Sàng hoa: Sau khi thông hoa, người ta sàng để lấy hết cánh hoa.

Sấy khô được tiến hành sau mỗi lần ướp hương. Sau lần ướp hương một sấy ở 90°C trong 20 phút. Sau lần ướp hương hai, sấy ở $80 - 85^{\circ}\text{C}$ trong 18 - 20 phút. Sau lần ướp hương ba sấy ở $80 - 85^{\circ}\text{C}$ trong 18 - 20 phút. Sau khi sấy hàm lượng nước trong chè còn 4,5 - 5%. Sấy chè bằng than hoa. Chè sấy có vôi lót và vôi phủ.

Đề hoa: Vào cuối quá trình sấy khô, dùng một số lượng hoa tốt để "hô hương" làm tăng lượng thơm của chè. Chè được đề hoa, ngay khi pha đợt đầu đã có hương thơm mạnh. Thời gian đề hoa là từ 4 - 5 giờ.

Sàng hoa (lần hai): Sàng bỏ hết cánh hoa. Chỉ còn lại chè với độ ẩm 7,0 - 7,5%.

* Công nghệ chế biến chè hương: Hương liệu gồm hoa ngâu, hoa cúc, hạt mùi, tiểu hồi, đại hồi, quế, cam thảo, phá cố chỉ, v.v... Các loại hương liệu được sấy khô, tán nhỏ trộn với nhau thành loại hương tổng hợp theo các tỷ

lệ nhất định để tạo thành hương đặc trưng cho từng loại chè: Thanh Tâm, Thanh Hương, Hồng Đào, Liên Hoa, Đồng Xuân, v.v...

Quá trình ướp hương được tiến hành như sau:

Chè được sấy khô ở nhiệt độ 120 - 130°C trong 1,0 - 1,5 giờ, để cho độ ẩm trong chè chỉ còn 1,5 - 2,0% và chè không còn mùi hăng.

Sau đó cho hương liệu vào ngay dưới chân vệt trực đảo trong chảo sao chè trong thời gian 10 - 15 phút tùy theo hương liệu chè.

Cuối cùng tiến hành ướp hương cho chè ở nhiệt độ 80 - 85°C trong các thùng ướp có giấy thiếc và giấy chống ẩm. Có thể ướp hương cho chè trong các chum vại sành đậy kín trong thời gian 1,5 - 3,0 tháng tùy theo từng loại chè.

Chè hương là loại chè đặc sản của Việt Nam được nhân dân ưa thích. Chất lượng thơm vốn có của chè được làm tăng thêm nhờ hương liệu, có tác dụng kích thích tinh thần và bổ trợ tiêu hoá.

* Công nghệ chế biến chè lá già, chè ép bánh. Công nghệ bao gồm các bước sau đây:

Sao chè → Đánh đồng → Vò chè → Sấy nhẹ → Ủ chè → Sấy khô.

Sao chè: Nguyên liệu là chè xanh già bán thành phẩm hoặc lá chè già. Chè được sao ở nhiệt độ cao trong thời gian 2 - 3 phút để diệt men và làm cho lá mềm dẻo, đàn hồi sau này dễ vò. Nhiệt độ thùng sao là 250 - 300°C, nhiệt độ không khí thoát ra là 110 - 120°C. Lá chè sau

khi sao có nhiệt độ 65 - 75°C, chè không còn vị chất đắng ban đầu. Màu xanh của lá biến thành màu xanh ô liu. Hương thơm chất dịu.

Đánh đông: Chè chất thành đông dài, với chiều cao khoảng 1m trong 2 - 3 giờ. Nhiệt độ mặt luống hạ thấp chè nguội dần. Phía giữa đông nhiệt độ còn ở mức 50 - 60°C. Đây là giai đoạn nhiệt luyện để tạo màu xanh ô liu và phá huỷ chất diệp lục trong lá chè, đồng thời diệt mùi hăng của chè.

Vò chè: Để làm giập tế bào và làm cho lá chè cuộn lại. Thời gian vò là 30 - 40 phút, không ép lá chè.

Sấy nhẹ ở nhiệt độ 80 - 95°C để làm giảm độ ẩm của lá chè làm cho hàm lượng nước trong lá chè giảm từ 55% xuống còn khoảng 20%.

Ủ chè: Chè sấy xong được lấy ra, đảo cho tới tròn đều để chè nguội và đồng đều. Sau đó đánh đông chè để ủ. Mỗi đông khoảng 3 - 11 tấn chè. Nén cho đông chè chặt. Đông chè tự bốc nóng. Sau 10 - 15 ngày, nhiệt độ trong đông chè lên đến 55°C là hoàn thành. Giở riêng chè mặt đông và chè ruột trong đông. Sau đó đánh thành đông mới. Chè mặt cho vào giữa, chè ruột cho ra ngoài. Ủ trong 5 ngày, nhiệt độ ở giữa đông chè lên đến 45 - 50°C là được. Giở chè ra để sấy khô.

Sấy khô: Sấy 1 lần ở nhiệt độ 85 - 90°C, sấy trong 15 - 20 phút, cho đến khi độ ẩm trong chè còn 8 - 9%.

Công đoạn này rất quan trọng đối với chè già. Trong công đoạn này đã làm tăng sự tác động của tanin với axit amin và glucít, đồng thời gây ra sự biến đổi của các chất

keo prôtit và pectin, gây ra quá trình caramen hoá các chất đường. Ngoài ra còn loại trừ các chất hôi mốc được tạo thành từ khi ủ chè.

Trên đây là công nghệ cũ chế biến chè lá già gồm 6 công đoạn được tiến hành không liên tục nên không sử dụng có hiệu quả nhiệt độ của các giai đoạn trong công nghệ để luyện chè tốt. Vì vậy, người ta đã cải tiến và tạo ra phương pháp mới gồm 3 công đoạn và được tiến hành trong 10 - 12 giờ, trong khi phương pháp cũ mất đến 15 - 20 ngày. áp dụng phương pháp mới, chất lượng chè vẫn tốt.

Các công đoạn của phương pháp mới là:

Sao và vò nóng chè liên tục → Nhiệt luyện → Sấy khô.

+ Sao và vò nóng: Được tiến hành kết hợp trong thùng quay với tốc độ 28 vòng/phút. Nhiệt độ trong thùng quay lên đến 280 - 300°C. Nhiệt độ không khí thoát ra là 110 - 112°C. Khối chè có nhiệt độ 50 - 75°C. Sao chè trong 3 - 5 phút.

Chè sao xong rơi xuống đáy, đi vào máy vò kiểu trục vít và được vò trong 13 phút ở nhiệt độ 65 - 70°C.

+ Nhiệt luyện: Chè được giữ trong trạng thái nóng của công đoạn sao - vò trong 10 - 12 giờ để xúc tiến quá trình oxy hoá các chất. Khối lượng chè sao xong được cho vào thùng gỗ dung lượng 150 - 200kg chè, đậy kín nắp, để nhiệt luyện ở 70°C.

+ Sấy khô: Sấy 1 lần trong máy sấy thường dùng trong 12 - 15 phút ở nhiệt độ 85 - 90°C cho đến khi độ ẩm còn lại 8%. Sơ đồ công nghệ ép bánh bao gồm:

Hấp nóng → Ép bánh → Sấy khô.

Hấp nóng để làm cho chè mềm dẻo, tăng độ dính bằng cách tạo ra chất keo dính từ prôtít và pectin. Người ta làm như sau: cho chè vào khuôn gỗ hay nhôm có đáy rút ra được. Chè làm mặt bánh và chè làm ruột bánh cho riêng vào các khuôn khác nhau. Dùng hơi nước có áp suất cao 6 - 7atm, ở nhiệt độ 95 - 100°, hấp trong 1,5 - 2,0 phút. Sau đó chè được chuyển theo băng chuyền đi vào máy ép.

Ép bánh. Chè được giữ ở nhiệt độ 60 - 70°C. Dùng trục ép có áp suất 87kg/cm² ép trong 10 - 12 giây. Sau đó lấy ra đem ép thành bánh. Muốn bánh chè không vỡ, mịn đều ở cả 6 mặt bánh thì dùng sức ép 100 - 110kg/cm² giữ nguyên trong 60 phút mới gỡ bánh chè.

Sấy khô. Chè bánh có độ ẩm 15 - 16%. Cần tiến hành sấy khô để độ ẩm chỉ còn 11 - 12%. Không để các bánh chè bong và nứt, người ta xếp bánh chè như xếp gạch nung trong phòng sấy ở nhiệt độ 34 - 36°C, độ ẩm không khí 50 - 55%, trong 15 - 20 ngày đêm.

Bánh chè có loại 2kg, có loại 3kg.

Nguyên liệu làm chè ép bánh có thể là toàn bằng lá già hoặc lá già và cành chè non còn xanh hoặc màu nâu nhạt.

3. Tiêu thụ sản phẩm chè

a) Thị hiếu và tập quán uống chè

Chè được coi là một sản phẩm quý để bảo vệ sức khỏe con người. Chè còn được coi là một trong sáu loại thực phẩm có đặc tính chống ung thư. Vì vậy, khối lượng chè tiêu thụ trên thế giới đang tăng lên.

Khẩu vị và thị hiếu uống chè rất đa dạng và có nhiều thay đổi theo thời gian, theo tâm lý, theo điều kiện và mức sống của từng dân tộc, từng thời kỳ.

Ngày xưa con người uống các loại chè truyền thống chế biến đơn giản. Ở thế kỷ XIX người ta uống chè đen chế biến theo kiểu truyền thống (OTD). Ngày nay người ta uống chè đen CTC, chè hoà tan, chè túi... được chế biến và bao gói theo công nghệ hiện đại.

Mỗi dân tộc có tập quán uống chè riêng. Châu Á thích uống chè xanh, chè ô long, chè ướp hoa. Châu Âu thích chè đen. Cách uống chè cũng khác nhau: có người thích uống nước chè pha đường, có người thích pha sữa, có người không thích pha trộn vào nước chè. Có người thích uống chè nóng, có người thích uống chè lạnh.

Lớp người cao tuổi thường tìm kiếm "cái thanh cao, cái giữ gìn sức khoẻ". Lớp trẻ lại thích "cái nhanh, cái mới". Lớp người cao tuổi coi uống chè là thú tao nhã, nên thưởng thức chè chậm rãi, vừa nhấm nháp vừa suy ngẫm thế sự thời cuộc, ít khi uống chè theo kiểu "ngư ằm". Trong thời đại cơ chế thị trường sôi động, thương trường là chiến trường, lớp trẻ thích "uống nhanh, uống liền một hơi".

Thị hiếu và tập quán uống chè rất đa dạng và có nhiều thay đổi như vậy, cho nên để sản phẩm chè có thể xâm nhập, chiếm lĩnh, duy trì và ổn định thị trường, người sản xuất chè cần:

- Sử dụng các giống chè phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

- Thâm canh đầy đủ để nâng cao sản lượng và chất lượng chè.

- Áp dụng công nghệ sản xuất chè sạch, chè hữu cơ.

- Tìm mọi cách để đa dạng hoá sản phẩm chè.

- Nâng cao vẻ đẹp, tính thẩm mỹ, tính hấp dẫn của bao gói chè.

- Thường xuyên đưa ra thị trường những sản phẩm mới độc đáo hấp dẫn, cuốn hút.

b) Thị trường chè thế giới

Hiện nay trên thế giới có ba nhóm nước có liên quan đến sản xuất và tiêu thụ chè.

- * Nhóm nước sản xuất chè bao gồm bốn loại hình:

- Nội tiêu là chính, nhưng khối lượng xuất khẩu lớn: Ấn Độ, Trung Quốc.

- Xuất khẩu là chính, nội tiêu ít: Srilanca, Kenya, Indonexia.

- Chủ yếu là nội tiêu, có nhập khẩu thêm để đủ nhu cầu trong nước: Nga, Nhật Bản, Iran.

- Chủ yếu là nội tiêu, có xuất khẩu một ít: Thổ Nhĩ Kỳ.

- * Nhóm nước xuất khẩu chè: có hai loại hình:

- Xuất khẩu là chính, nội tiêu là phụ: Srilanca, Kenya, Malaui, Argentina, Bangladesh.

- Nội tiêu là chính, xuất khẩu chè sau khi đáp ứng nhu cầu trong nước: Ấn Độ, Trung Quốc.

- * Nhóm nước tiêu thụ chè. Có bốn loại hình:

- Các nước thuần nhập khẩu chè để tiêu dùng: Anh.

Pakixtăng, Mỹ, Ai Cập.

- Nhập khẩu thêm cho đủ tiêu dùng: Nga, Nhật Bản, Iran.

- Sản xuất để tiêu dùng trong nước: Thổ Nhĩ Kỳ.

- Tiêu thụ chè sản xuất trong nước, có xuất khẩu một ít: Ấn Độ, Trung Quốc.

Các nước sản xuất và nhập khẩu chè chủ yếu trên thế giới phần lớn là những nước đang phát triển ở Châu Á, Châu Phi, Châu Mỹ la tinh. Các nước phát triển là những nước tiêu thụ chè chủ yếu trên thế giới.

Hàng năm trên thế giới khối lượng chè xuất nhập khẩu vào khoảng trên dưới 3 triệu tấn chè khô. Trong đó chè đen chiếm khoảng 80%. Vì vậy, mậu dịch chè của thế giới chủ yếu là có liên quan đến chè đen, sau đó mới đến chè xanh và các loại chè khác.

Mậu dịch chè đen thông qua 3 loại thị trường:

- Thị trường tiêu thụ hình thành ở các nước có phần lớn chè nhập khẩu dùng để tiêu thụ trong nước. Lượng chè tái chế và tái xuất khẩu rất ít.

- Thị trường phân phối: gồm những nước chuyên kinh doanh chè

- Thị trường được quản lý: chè nhập khẩu và kinh doanh đều nằm trong tay điều hành của chính phủ hay các công ty độc quyền.

** Ngày nay phần lớn các nước sản xuất chè thường áp dụng việc bán chè qua thị trường đấu giá hoặc trực tiếp giao dịch. Việc mua bán chè được thực hiện thông qua*

các khâu sau đây:

- Người kinh doanh ký gửi. Có 2 loại: kinh doanh ký gửi cho bên mua và kinh doanh ký gửi cho bên bán. Người kinh doanh ký gửi bên bán chè nhận của nước sản xuất các loại chè đóng bao. Họ chia nhỏ thành từng lô để tiêu thụ trên thị trường đấu giá.

Các tập đoàn kinh doanh ký gửi của người mua và người bán trước đây chủ yếu tập trung phần lớn tại thị trường Luân Đôn. Hiện nay trung tâm Luân Đôn đã đóng cửa

- Thương vụ nhập khẩu và thương vụ buôn bán chè. Họ mua chè của các nước sản xuất đem về trực tiếp bán cho người tiêu thụ. Những thương vụ này có các mối liên hệ thường xuyên với một bên là người sản xuất chè, một bên là các nhà máy đóng gói bao bì. Họ nhập khẩu từ các nước sản xuất chè trên thế giới rồi bán lại cho những thương vụ bao bì, đóng gói để tiêu thụ trong nước hoặc xuất khẩu sang các nước khác.

- Thương vụ đấu trộn, bao bì, đóng gói. Hiện nay loại thương vụ này ngày càng tập trung cao. Ở nhiều nước, thương vụ đấu trộn, bao bì, đóng gói với thương vụ nhập khẩu, thương vụ phân phối lô hàng và thương vụ bán lẻ được kết hợp với nhau tạo thành một mạng lưới khá chặt chẽ.

- Thương vụ bán lẻ. Thường được thực hiện thông qua 4 hệ thống sau đây:

- + Quầy bán lương thực, thực phẩm
- + Quầy bán chè chuyên môn hoá

+ Công ty bách hoá

+ Các tổ chức xã hội phục vụ các cơ quan, đoàn thể.

* *Phương thức mua bán chè trên thế giới.* Trên thế giới có nhiều cách mua bán chè nhưng phổ biến nhất là thông qua thị trường đấu giá.

Thị trường đấu giá được vận hành như sau: tại một địa điểm vào một thời gian quy định, dựa trên những chương trình và qui tắc nhất định, người bán treo giá công khai trên cơ sở cạnh tranh, đem chè bán cho người mua đặt giá cao nhất

Bán đấu giá chè là phương thức mua bán tồn tại đã từ lâu, bởi vì nó đáp ứng được yêu cầu cả bên mua và bên bán. Mặt khác phương thức mua bán chè này được áp dụng là do chè là loại nông sản khó tiêu chuẩn hoá.

Thị trường đấu giá chè có các đặc điểm sau đây:

- Khách hàng từ nhiều nơi trên thế giới có thể tham gia đồng đảo

- Khối lượng chè mua bán tương đối lớn. Lượng mua bán chè đen chiếm đến 84% tổng khối lượng chè đen trao đổi và chiếm khoảng 75% tổng khối lượng chè trao đổi của thế giới.

Hai bên mua bán trực tiếp gặp nhau, xem mặt chè để mua

- Tham gia thị trường phần lớn là những hòm chè nguyên, không qua đấu trộn và thay đổi bao bì

- Chủ mua sau khi đồng ý giá, có thể lấy hàng ngay. chủ bán có thể thu được tiền kịp thời.

Hiện nay, trên thế giới có 9 trung tâm phục vụ cho

đầu giá chè. Trong đó Luân Đôn là trung tâm cũ nhất và gần đây đã đóng cửa, Colômbô là trung tâm lớn nhất, Singapo là trung tâm trẻ nhất.

Nhiều nước chủ bán chè cho rằng: bán trực tiếp cho thương vụ đầu trộn và đóng gói có lợi hơn là bán qua thị trường đầu giá, vì tiết kiệm được chi phí ký gửi và chi phí cho thương vụ xuất nhập khẩu.

Không giống như chè đen, việc mua bán chè xanh (chè lục) và các loại chè đặc sản khác không thể thực hiện được qua con đường thị trường đầu giá. Phần lớn việc mua bán các loại chè này được thực hiện qua con đường giao dịch trực tiếp.

c) Tình hình sản xuất và tiêu thụ chè trên thế giới

* *Phần lớn sản lượng chè trên thế giới được tiêu thụ ngay tại quốc gia sản xuất chè. Chỉ có 45% sản lượng chè thế giới được bán ra ngoài. Cung và cầu trên thị trường chè thế giới có mức độ tập trung cao. Bốn quốc gia sản xuất chè lớn của thế giới là: Ấn Độ, Trung Quốc, Kenya và Srilanca đã chiếm 70% sản lượng chè thế giới.*

Các nước kinh tế phát triển tiêu thụ khoảng 30% tổng lượng chè xuất khẩu. Do mức tăng dân số chậm, cho nên lượng chè tiêu thụ ở các nước phát triển có thể không tăng lên trong những năm sắp tới. Tuy nhiên, tổng giá trị các mặt hàng của sản phẩm chè tại thị trường này có thể tăng lên mạnh, do nhu cầu và thị hiếu của con người dân ngày càng tăng, yêu cầu đối với chất lượng mặt hàng ngày càng cao. Vì vậy, đa dạng hoá sản phẩm, nâng cao

chất lượng, tăng cường các hoạt động quảng cáo và tiếp thị là những điều cần làm tốt để sản phẩm chè xâm nhập mạnh vào thị trường này.

Các quốc gia đang phát triển đóng vai trò ngày càng tăng trong thị trường chè thế giới. Các nước đang phát triển đặc biệt ở các khu vực Trung Đông và Nam Á có tiềm năng to lớn trong việc tăng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm chè. Do thu nhập của nhân dân ngày càng được nâng lên, mức độ đời sống ngày càng được nâng cao, sức mua của người dân tăng lên, cách thức tiêu dùng và sử dụng chè ở các quốc gia này dần được hình thành. Vì vậy, thị trường chè ở các nước này ngày càng mở rộng và phát triển.

** Trong 20 năm gần đây, từ 1980 đến 2000 diện tích chè trên thế giới tăng từ 2,34 triệu ha lên 2,55 triệu ha (tăng 6,8%), trọng thời gian đó sản lượng chè đã tăng từ 1,83 triệu tấn/năm lên 2,98 triệu tấn/năm (tăng 61%). Năng suất bình quân tăng từ 0,79 tấn/ha chè khô lên 1,2 tấn/ha (tăng 15%). Năng suất chè ở nước ta đạt bình quân vào khoảng 0,9 tấn/ha, thấp hơn năng suất bình quân của thế giới.*

Năm 2000 tổng sản lượng chè thế giới đạt 2,95 triệu tấn, tăng gần 1,8% so với năm 1999. Tổng lượng chè xuất khẩu của thế giới năm 2000 là 1,3 triệu tấn gần 2% so với năm 1999. Tổng lượng chè nhập khẩu thuần (đã trừ đi lượng chè xuất khẩu) của thế giới là 1,2 triệu tấn, tăng 1% so với năm 1999.

Năm 2000 giá bình quân chè trên thế giới là 1,80

USD/kg. Nhưng sau đó liên tục giảm và sút xuống đến 1,50 USD/kg vào năm 2001.

Trong năm 2001 sản lượng chè ở các nước sản xuất có tăng lên. Nhưng nhu cầu nhập khẩu của các nước cũng tăng. Nhu cầu nhập chè ở Hoa kỳ tăng 10,6%, Canada tăng 5,6%, Đức tăng 11,5%, Anh tăng 3,7%, Balan tăng 10,15%. Lượng chè nhập khẩu của Nhật bản năm 2001 tăng 3.000 tấn so với năm 2000. Trong tương lai không xa, Pakixtan sẽ là nước nhập khẩu chè lớn nhất thế giới. Bên cạnh những nước có khối lượng chè nhập khẩu tăng, ở một số nước khối lượng chè nhập khẩu giảm. Ai cập giảm 25%, Pháp giảm 2%, Úc giảm 14%.

** Trên thị trường thế giới lượng chè thành phẩm*, đóng gói sẵn được xuất khẩu có xu hướng gia tăng, trong khi đó lượng chè rời xuất khẩu có xu hướng giảm.

Do có cơ cấu tổ chức và nghiên cứu thị trường tốt, nhiều nước sản xuất chè đã tìm cho mình lợi thế cạnh tranh riêng, thay vì cạnh tranh trực tiếp đối đầu và cạnh tranh qua giá.

Kênya có lợi thế về độ cao và khí hậu, thổ nhưỡng, cho nên tập trung sản xuất chè rời CTC có chất lượng rất cao xuất đi các thị trường Anh, Ai cập và Pakixtan.

Srilanca tập trung sản xuất chè OTD chất lượng cao và chè thành phẩm.

Ấn Độ có thị trường trong nước rộng lớn tập trung sản xuất đáp ứng nhu cầu trong nước.

Trung quốc gần như chiếm lĩnh toàn bộ thị trường chè xanh thế giới.

Việt Nam hiện nay chưa xác định được lợi thế cạnh tranh và còn bị lệ thuộc quá nhiều vào một số thị trường chè truyền thống.

Hiện nay do sự phát triển kinh tế cao của nhiều nước tiêu thụ chè lớn trên thế giới là tăng khối lượng các loại chè có hàm lượng giá trị tăng cao. Các công ty và các quốc gia sản xuất chè rời hầu như ít được hưởng lợi từ sự tăng trưởng này.

d) Tình hình sản xuất và tiêu thụ chè ở Việt Nam

Năm 2001 tổng diện tích chè cả nước Việt Nam là gần 100.000 ha, trong đó diện tích chè kinh doanh có khoảng gần 80.000 ha. Sản lượng chè cả nước đạt trên 80.000 tấn, tăng 15% so với năm 2000. Việt Nam đứng thứ 8 trong tổng số 34 quốc gia sản xuất chè trên thế giới, sau Ấn Độ, Trung Quốc, Srilanka, Kenya, Indônêxia, Thổ Nhĩ Kỳ, Nhật Bản. Tổng sản phẩm chè xuất khẩu đạt 68.200 tấn với tổng kim ngạch gần 78.000.000 USD. Khối lượng chè tiêu thụ trong nước giữ ở mức trên dưới 20.000 tấn.

Năm 2001, chè Việt Nam được xuất khẩu sang 44 nước, so với năm 2000 giảm 5 nước (năm 2000 xuất sang 49 nước). 75% tổng lượng chè xuất của Việt Nam tập trung ở 5 nước: Iraq, Đài Loan, Ấn Độ, Pakixtan, Nga.

Giá chè Việt Nam trên thị trường thế giới năm 2001 giảm khoảng 15 - 20% so với năm 2000. Xét về mặt chất lượng và uy tín trên thị trường thế giới thì chè Việt Nam thuộc loại chưa có tên tuổi và thường được xếp sau chè Indônêxia.

Chè của Việt Nam thường được dùng để đấu trộn với cốt của các loại chè khác hoặc để chiết xuất. Đây cũng là lý do các mặt hàng chè cao cấp của Việt Nam rất khó bán.

Nhiều khách nước ngoài phàn nàn về việc xuống cấp nhanh của chè Việt Nam trong quá trình bảo quản, do độ ẩm cao. Từ trước tới nay chè Việt Nam vẫn sản xuất theo TCNV (tiêu chuẩn Việt Nam) và tiêu chuẩn của khối SEV (khối xã hội chủ nghĩa trước đây). Vì vậy chất lượng và ngoại hình sản phẩm cho tới nay chưa đáp ứng được yêu cầu của nhiều nước trên thế giới.

Hiện nay diện tích, năng suất và số lượng chè của Việt Nam đang phát triển với tốc độ khá nhanh. Điều này đang đặt ra nhiều vấn đề cho công tác quản lý, cho các hoạt động nghiên cứu khoa học chuyển giao công nghệ, tiếp thị và củng cố thị trường tiêu thụ sản phẩm.

Năm 2000, nước ta có 127 đơn vị tham gia trực tiếp xuất khẩu chè, tăng gần 30% so với năm 1999. Năm 2001 có thêm 3 đơn vị tham gia xuất khẩu chè. Trong số 130 đơn vị xuất khẩu chè có 9 đơn vị có khối lượng xuất khẩu lớn sắp xếp theo thứ tự có khối lượng giảm dần như sau: Tổng công ty Chè Việt Nam; Công ty Thanh Hà; Công ty chè Lâm Đồng; Công ty Kiều và Kiều; Công ty Cầu Tre; Công ty Thế hệ mới; Công ty chè Phú Bên; Công ty chè Thái Hoà; Công ty chế biến chè Tàu Nam Bắc.

Tổng lượng chè xuất khẩu của nước ta không ít, nhưng tính bình quân cho 130 doanh nghiệp thì mỗi doanh nghiệp chỉ xuất với khối lượng 4 - 10 nghìn tấn. Các doanh nghiệp xuất khẩu chè Việt Nam có thực lực yếu, uy tín thấp, ít kinh nghiệm và chưa đủ tiêu chuẩn để làm nhà cung cấp ổn định cho các khách hàng lớn

nước ngoài.

Các công ty nước ngoài nhập chè của Việt Nam không nhiều. Mỗi thị trường chỉ một vài công ty. Các công ty này đang lựa chọn các nhà cung cấp chè cho mình. Với sự hợp tác giữa các doanh nghiệp chè trong nước và các công ty nước ngoài, thị trường của chè Việt Nam đang từng bước hội nhập vào thị trường chè thế giới.

Giá chè của Việt Nam trên thị trường thế giới chỉ ở mức trên dưới 1USD/1kg, nhưng nếu tính riêng giá chè đen thì chỉ đạt bình quân là 0,7 - 0,9USD/kg. Mức giá này thuộc loại thấp vì chất lượng chè thấp. Nếu chúng ta không cải thiện chất lượng và có một chiến lược phát triển chè đúng đắn, thì chè Việt Nam khó đạt được vị trí xứng đáng trên thị trường chè thế giới.

d) Các thị trường chủ yếu của chè Việt Nam xuất khẩu

Irắc là thị trường chính của chè Việt Nam, chiếm khoảng 30% tổng lượng chè xuất khẩu của cả nước. Tổng nhu cầu của Irắc hàng năm là 64.000 tấn chè. Chè xuất của Việt Nam vào thị trường này chủ yếu là thông qua chương trình đổi dầu lấy lương thực.

Irắc đã nhiều lần yêu cầu Việt Nam có biện pháp nâng cao chất lượng chè.

Đài Loan. Trước đây hàng năm, thị trường này nhập của Việt Nam 500 - 800 tấn chè. Do những năm gần đây, nhiều công ty Đài Loan đầu tư vào sản xuất chè ở Việt Nam, cho nên khối lượng chè xuất sang thị trường này tăng lên đáng kể. Mặt hàng chủ yếu là chè xanh và chè nhài. Quan hệ với thị trường Đài Loan chủ yếu là các doanh nghiệp ở các tỉnh phía Nam.

Pakixtan. Trước đây mỗi năm chỉ nhập 400 - 500 tấn. Nhưng đến năm 2001 đã nhập của Việt Nam trên 4000 tấn, phần lớn là chè xanh. Các doanh nhân Pakixtan không chú ý lắm đến chè đen Việt Nam vì họ không có nhu cầu đầu trộn nhiều.

Tổng nhu cầu hàng năm của thị trường này là 150.000 tấn, chủ yếu là chè CTC. Theo dự báo thì Pakixtan sẽ trở thành nước nhập khẩu chè lớn nhất thế giới. Tuy nhiên, buôn bán song phương giữa Việt Nam và Pakixtan còn rất hạn chế.

Nga là thị trường có tiềm năng rất lớn đối với chè Việt Nam. Sức tiêu thụ khoảng 150 - 160 nghìn tấn/năm. Các nước xuất khẩu chủ yếu vào thị trường Nga là Ấn Độ, Srilanca và Trung Quốc. Nếu chúng ta làm tốt công tác tiếp thị thì chè Việt Nam có thể chiếm được 10 - 15% thị phần, vào khoảng 15 - 20 nghìn tấn.

Nhật Bản. Hàng năm Nhật Bản nhập khẩu 12 - 12 nghìn tấn chè xanh và 35 - 40 nghìn tấn chè đen. Nước xuất khẩu chè chủ yếu sang Nhật Bản là Trung Quốc. Năm 2001 Việt Nam xuất sang Nhật chỉ còn hơn 1.000 tấn. Để đảm bảo tăng khối lượng chè sang Nhật, cần nâng cao chất lượng và duy trì tốt mối quan hệ hợp tác với các doanh nghiệp Nhật.

EU. Năm 2000 chè Việt Nam đi vào thị trường EU 3500 tấn thông qua 3 đầu mối là Anh, Hà Lan và Đức. Nhưng do tình trạng dư lượng thuốc BVTV trong chè cao, cho nên năm 2001 lượng chè xuất sang các nước EU có giảm. Với tiến trình EU mở rộng sang phía Đông, thị trường này đang mở ra những tiềm năng lớn cho chè Việt Nam.

Hoa Kỳ. Hoa Kỳ là nước tiêu thụ chè lớn thứ 8 trên thế giới với tổng lượng nhập khẩu hàng năm là 149.000 tấn. Hiện nay 50% lượng chè nhập vào Hoa Kỳ là từ Argentina. Hoa Kỳ có nhu cầu cao về chè uống liền, cho nên chè nhập vào Hoa Kỳ chủ yếu là để chiết xuất. Chè của Việt Nam có thể vào thị trường Mỹ khi được chuẩn bị tốt.

e) Một số giải pháp nâng cao thị trường chè Việt Nam

** Để nâng cao thị trường chè Việt Nam cần tích cực áp dụng những chính sách và giải pháp sau đây:*

- Nâng cao nhanh chóng và không ngừng chất lượng sản phẩm và các hoạt động dịch vụ trong ngành chè.

- Nâng cao khả năng và hiệu quả cạnh tranh của chè Việt Nam trên thị trường trong nước và thế giới.

- Mở rộng và đa dạng hoá thị trường. Tập trung củng cố và phát triển mạnh ở các thị trường trọng điểm.

- Đa dạng hoá sản phẩm, đa dạng hoá mặt hàng xuất khẩu. Nghiên cứu tạo sản phẩm mới. Nhanh chóng tăng khối lượng sản phẩm chè có hàm lượng giá trị gia tăng cao.

Xây dựng uy tín các thương hiệu chè Việt Nam. Xây dựng hình ảnh tin cậy của các thương hiệu chè Việt Nam trên thị trường thế giới.

- Xây dựng mối quan hệ hợp tác bình đẳng, tin cậy, lâu dài giữa các doanh nghiệp, doanh nhân Việt Nam với các bạn hàng nước ngoài.

** Xây dựng và thực thi chiến lược phát triển chè Việt Nam.*

Phát triển chè là một hệ thống tổng hợp bao gồm

nhiều hoạt động khác nhau. Chiến lược phát triển chè cần tính toán phân tích đầy đủ trên cơ sở khoa học và thực tiễn, để tìm ra các định hướng và giải pháp hợp lý nhằm nâng cao hiệu quả mọi hoạt động, đưa ngành chè nước ta phát triển bền vững, góp phần phát huy hiệu quả sử dụng tài nguyên và thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của đất nước.

Chiến lược phát triển ngành chè cần tạo lập cơ sở và điều kiện cần thiết cho 3 khối hoạt động chủ yếu sau đây (xem sơ đồ).

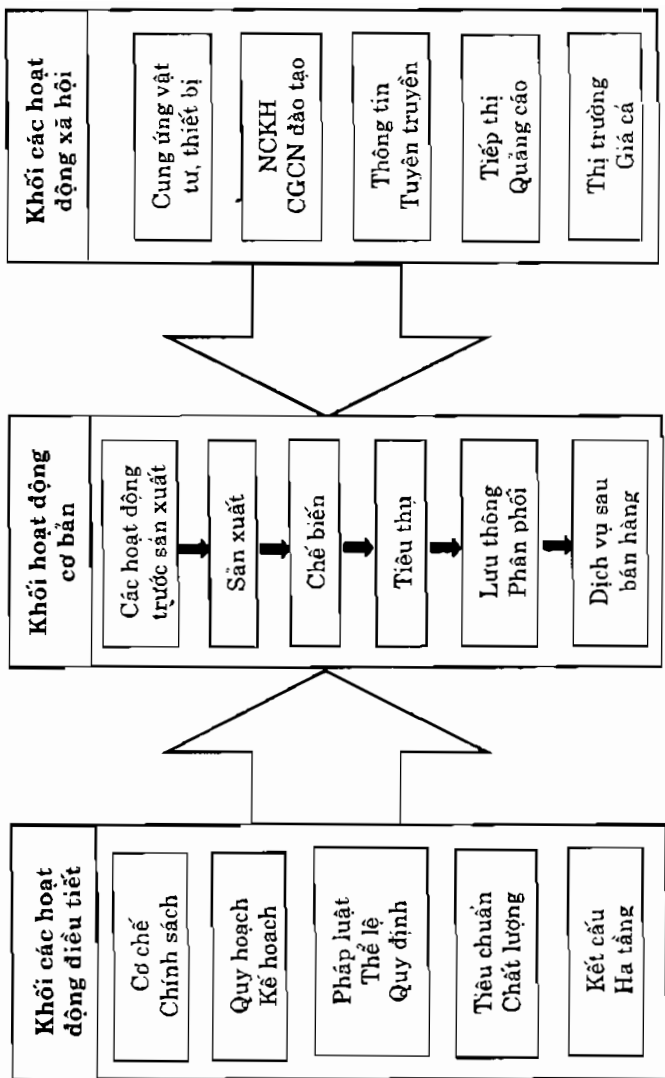
(1) Khối các hoạt động cơ bản bao gồm:

- Các hoạt động chuẩn bị trước sản xuất.
- Các hoạt động sản xuất
- Các hoạt động chế biến .
- Các hoạt động tiêu thụ.
- Các hoạt động lưu thông phân phối.
- Các hoạt động dịch vụ sau bán hàng.

(2) Khối các hoạt động hỗ trợ bao gồm:

- Các hoạt động cung ứng vật tư, trang thiết bị.
- Các hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, đào tạo cán bộ.
- Các hoạt động thông tin, tuyên truyền.
- Các hoạt động tiếp thị, quảng cáo.
- Các hoạt động thị trường, giá cả.

Sơ đồ. Các khối hoạt động trong chiến lược phát triển ngành chè



(3) Khối các hoạt động điều tiết.

- Cơ chế, chính sách.
- Quy hoạch, kế hoạch.
- Tiêu chuẩn, chất lượng.
- Pháp luật, Hải quan, Thuế.
- Kết cấu hạ tầng.

* *Hoàn thiện chuỗi giá trị trong hoạt động thị trường* chè. Chuỗi giá trị là một tập hợp hoạt động cần được thực hiện để thiết kế và tổ chức các công việc sản xuất, marketing, phân phối một loại sản phẩm trong cơ chế thị trường.

Chuỗi giá trị được phân thành 2 nhóm: nhóm các hoạt động cơ bản và nhóm các hoạt động hỗ trợ. Nhóm các hoạt động cơ bản bao gồm:

- Nguyên liệu đầu vào,
- Sản xuất chế biến
- Giao hàng, thu mua
- Bán hàng và phân phối.
- Dịch vụ sau bán hàng.

Nhóm các hoạt động hỗ trợ bao gồm:

- Các hoạt động kế hoạch
- Các hoạt động nghiên cứu và phát triển
- Các hoạt động hỗ trợ Marketing
- Các hoạt động quản lý nhân sự và đào tạo cán bộ
- Các hoạt động kế hoạch tài chính
- Các hoạt động hành chính, văn phòng.

Việc phân chia thành các hoạt động cơ bản và hoạt động hỗ trợ chỉ mang tính tương đối. Điều quan trọng là tạo được sự kết hợp nhịp nhàng giữa các loại hoạt động. Không có điều kiện đi sâu vào mọi hoạt động của chuỗi giá trị, tài liệu này chỉ xin đề cập đến những vấn đề cần được quan tâm để nâng cao hiệu quả hoạt động của ngành chè hiện nay.

* *Nguyên liệu đầu vào của thị trường.* Một vấn đề nổi cộm hiện nay của sản phẩm chè Việt Nam là dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong chè. Mặc dù đã có một số cố gắng nhưng chúng ta chưa có các biện pháp thật sự có hiệu quả để chấm dứt tình trạng này.

Các công ty lớn không muốn mua chè Việt Nam kể cả các giá rất thấp vì sợ mất uy tín trên thị trường thế giới. Một số người tiêu dùng trong nước không dám uống chè nội vì ngại dư lượng thuốc trừ sâu.

Những biện pháp tổng hợp cần được áp dụng để khắc phục dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và nâng cao chất lượng chè là:

- Tổ chức các cuộc hội thảo chuyên ngành để huy động lực lượng và tạo sự nhất trí cao giải quyết tận gốc vấn đề dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong sản phẩm chè.
- Xây dựng hệ thống các biện pháp vệ sinh công nghiệp trong sản xuất và chế biến chè, trong quản lý và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.
- Ban hành và thực hiện nghiêm ngặt quy định về quản lý chè xuất khẩu.
- Thảo luận và ký kết các hiệp định hợp tác về kiểm tra và quản lý thực phẩm xuất nhập khẩu với các nước mua chè của ta.

- Thành lập Trung tâm giám định dư lượng thuốc bảo vệ thực vật.

- Xây dựng mô hình quản lý thuốc bảo vệ thực vật khép kín, bao gồm các khâu:

+ Công ty, xí nghiệp tuyên truyền giáo dục, quản lý việc dùng thuốc BVTV của các hộ nông dân.

+ Các hộ nông dân tự giám sát, tự quản theo nhóm (5 - 7 hộ 1 nhóm).

+ Các công ty xuất khẩu có trách nhiệm đảm bảo chất lượng chè xuất khẩu.

+ Chè xuất khẩu phải có chứng nhận của Trung tâm giám định dư lượng thuốc BVTV.

+ Chè cập cảng đến có thể lại được kiểm tra lại theo hợp đồng.

* *Sản xuất và chế biến*: Chất lượng chè của ta hiện nay chưa đáp ứng được các yêu cầu và đòi hỏi của thị trường. Có những nguyên nhân sau đây:

- Sản xuất chè chưa xuất phát từ yêu cầu của thị trường mà thường xuất phát từ tiềm năng đất đai và điều kiện khí hậu thời tiết và theo tập quán.

- Tiêu chuẩn chất lượng chè của ta không phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng của thị trường chè nhiều nước.

- Các đơn vị sản xuất và chế biến chè chưa thực sự quan tâm đến chất lượng mà chỉ chú ý đến lợi nhuận trước mắt.

- Nhiều nhà máy chế biến còn mua chè của nông dân về đấu trộn làm cho chất lượng chè giảm sút.

- Các nhà máy chế biến chè chưa được tiếp cận kịp

thời và đầy đủ với những thông tin cần thiết, nhất là các thông tin về thị trường.

- Các công ty xuất khẩu chè chưa quan tâm đến việc xây dựng thương hiệu. Kinh doanh chủ yếu còn mang tính chất "đánh quạ".

- Chịu sự chi phối của tâm lý "hàng tốt bán giá cao, hàng xấu bán giá rẻ" còn nặng trong các doanh nghiệp xuất khẩu.

Các giải pháp nâng cao chất lượng chè trong sản xuất và chế biến là:

- Gắn lợi ích kinh tế với việc nâng cao chất lượng chè. Thực hiện việc bán chè theo lô có xuất xứ và đánh số của từng nhà máy chè. Xây dựng chế độ giao hàng theo đúng mẫu chào hàng.

- Thường xuyên và kịp thời cung cấp thông tin thị trường đến các nhà máy. Tạo điều kiện cho các nhà máy tiếp cận với những đòi hỏi và biến động của thị trường.

- Tổ chức việc áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO.

- Xây dựng tiêu chuẩn chè xuất khẩu Việt Nam. Tạo dựng thương hiệu và uy tín chè Việt Nam trên thị trường thế giới.

* *Thu mua*: Thu mua là khâu quan trọng trong chuỗi giá trị của hoạt động thị trường.

- Cần đảm bảo "đạo đức kinh doanh" trong hoạt động thu mua. Các bên đối tác cần cởi mở, sòng phẳng và cùng nhau phát triển. Người bán phải đối xử bình đẳng với các người mua, không bán cho người này rẻ bán cho người khác đắt. Phải hợp tác và thực hiện đầy đủ các

cam kết.

- Hình thành hệ thống các nhà môi giới. Mỗi nhà sản xuất chỉ bán chè cho một nhà môi giới. Không được bán chè một lúc cho nhiều nhà môi giới với giá cả khác nhau. Hình thành hệ thống nhà cung cấp và xây dựng trật tự kinh doanh hợp lý.

- Xây dựng mạng lưới các nhà cung cấp trên cơ sở các tiêu chí rõ ràng. Không mua chè qua trung gian.

- Các nhà máy chế biến chè có trách nhiệm giao ngay sản phẩm cho các công ty kinh doanh theo từng lô có ký mã hiệu rõ ràng, không để chè thành phẩm và bán thành phẩm thời gian dài trong kho nhà máy.

- Cải tiến công tác kiểm tra chất lượng tại các kho. Đảm bảo tính chính xác trong việc xác định chất lượng chè.

- Xây dựng lòng tin, các mối quan hệ giữa các bên đối tác.

- Tạo các dịch vụ, tư vấn tốt cho các nhà máy chế biến. Chỉ có một hệ thống các nhà cung cấp có trình độ, có năng lực, tin cậy chất lượng chè mới không ngừng được nâng lên và cùng với chất lượng chè, uy tín của thương hiệu, khả năng cạnh tranh của chè mới được nâng cao.

* *Bán hàng và phân phối*: Bán hàng và phân phối sản phẩm ở quốc gia tiêu thụ chè có ý nghĩa rất quan trọng trong hoạt động kinh doanh chè, không kém gì so với các hoạt động thu mua trong nước.

- Nghiên cứu đầy đủ và tỷ mỉ các thị trường trọng điểm, tìm hiểu hệ thống phân phối của họ. Trên cơ sở đó xây dựng hệ thống khách hàng và đàm phán ký kết để trở thành nhà cung cấp lâu dài cho họ.

Các công ty Tây Âu cho biết là một khi họ đã có một nhà cung cấp ổn định, họ thường không muốn thay đổi, trừ trường hợp không có cách gì giữ được.

- Xây dựng mối quan hệ giữa người bán và người mua trên cơ sở lòng tin, hiểu biết lẫn nhau, hai bên cùng có lợi. Làm cho mọi người trong cuộc đều hiểu: bất cứ một hành động lạm dụng mối quan hệ, hoặc có những hoạt động cơ hội sẽ làm cho các mối quan hệ bị phá vỡ.

- Chấm dứt tình trạng bán rong, tình trạng xuất khẩu thụ động, thực hiện phương thức xuất khẩu chủ động. Thực thi việc xuất khẩu có kế hoạch.

Số lượng công ty khách hàng ở mỗi thị trường cần được lựa chọn và cân nhắc thận trọng. Số lượng khách hàng ở một thị trường hoặc ở một khu vực cần ở mức hợp lý đủ để phản ánh đúng nhu cầu của thị trường và tạo sự cạnh tranh có lợi cho việc tiêu thụ sản phẩm chè.

- Có những hiểu biết đầy đủ về thị trường tiêu thụ chè để sắp xếp bố trí phù hợp với đặc điểm riêng của từng thị trường.

- Cần có đội ngũ cán bộ tiếp thị và bán hàng giỏi, có trình độ nghiệp vụ cao, giàu kinh nghiệm để làm tốt công tác phân phối và bán hàng.

** Dịch vụ sau bán hàng:* Việc đánh giá chất lượng sản phẩm chè mang tính chất tương đối rất cao và tùy thuộc và sở thích, thị hiếu của từng nhóm người tiêu thụ. Vì vậy, để có thể mở rộng thị trường cần tổ chức tốt các dịch vụ sau bán hàng. Các dịch vụ loại này rất đa dạng, nhưng có thể nêu lên những hướng chính như sau:

- Thực hiện tốt chính sách khách hàng. Quản lý tốt hệ thống khách hàng. Đáp ứng kịp thời các yêu cầu và đòi

hỏi của khách hàng đối với sản phẩm.

- Thường xuyên điều tra, kịp thời nắm bắt các đánh giá các phản ứng của khách hàng đối với các loại sản phẩm đã cung cấp cho họ.

- Duy trì những mối quan hệ, những kênh liên lạc thường xuyên với khách hàng, không chỉ với những công việc có liên quan đến kinh doanh mua bán chè, mà cả những thăm hỏi, quan tâm đến những gì có liên quan với khách hàng.

- Thường xuyên cung cấp cho khách hàng những thông tin cần thiết có liên quan đến khối lượng và chất lượng các mặt hàng chè đã cung cấp và sẽ cung cấp cho họ.

Đặc biệt là chú ý cung cấp những thông tin có liên quan đến những thay đổi trong các mặt hàng chè chuyển giao cho họ.

- Sẵn sàng sửa chữa những sai sót trong các lô hàng đã cung cấp. Sẵn sàng đổi những lô hàng, kiện hàng không phù hợp với những cam kết đã ký kết trong hợp đồng.

Chuỗi giá trị khi được xây dựng và thực hiện tốt, sẽ tạo nên giá trị cao, và tính cạnh tranh cho sản phẩm. Để tạo nên chuỗi giá trị không thể do một người, một đơn vị làm ra mà là sự nỗ lực, gắng sức của nhiều người, nhiều đơn vị. Các đơn vị tự nguyện tham gia tạo lập chuỗi giá trị vì khi chuỗi giá trị được vận hành tốt thì không những lợi ích của toàn bộ hệ thống được đảm bảo mà lợi ích riêng của đơn vị mình không ngừng được nâng lên.

Đối với các công ty nước ngoài, nhất là các công ty lớn, họ chỉ bắt tay làm ăn với những đối tác đáp ứng được các yêu cầu của họ, đã tin cậy với họ, đảm bảo ổn định trong quá trình hoạt động, đảm bảo chất lượng sản phẩm ở

mọi thời gian. Với họ thì giá cả chỉ là một yếu tố cần tính đến, nhưng không hẳn là yếu tố quan trọng nhất. Vì vậy, việc thực hiện có kết quả một chuỗi giá trị tốt là yếu tố tiên quyết trong việc tạo dựng các mối quan hệ với các đối tác ngoài nước và thiết lập một hệ thống khách hàng nước ngoài. Để có thể có được những thành công trên thị trường trong nước cũng như quốc tế cần có sự quyết tâm và nỗ lực của nhiều người, nhiều đơn vị để tạo lập chuỗi giá trị tốt và mạnh ở tất cả các khâu. Khi có những yếu kém ở bất kỳ một khâu nào trong chuỗi giá trị, có thể làm cho toàn bộ hệ thống bị phá vỡ. Vì vậy, để đảm bảo cho toàn bộ chuỗi giá trị hoạt động tốt cần sử dụng thông minh và linh hoạt các nguồn sức mạnh trong quản lý. Đó là:

- Sức mạnh của cơ chế, chính sách.
- Sức mạnh của pháp luật, quy định, quy chế, định mức.
- Sức mạnh của động viên, khen thưởng, thi đua.
- Sức mạnh của kỷ luật, cưỡng ép.
- Sức mạnh của khoa học, công nghệ, chuyên môn, nghiệp vụ.
- Sức mạnh của uy tín, tín nhiệm./.

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Lời nói đầu	3
I. Ý nghĩa cây chè trong đời sống con người	5
A. Lịch sử phát triển nghề trồng chè	5
B. Ý nghĩa kinh tế - xã hội của cây chè	8
C. Sản xuất và tiêu thụ chè ở các nước trên thế giới	14
D. Tình hình và quy hoạch phát triển chè ở Việt Nam	21
II. Đặc tính hình thái, sinh lý, sinh học cây chè	32
1. Phân loại và hình thái cây chè	32
2. Thành phần sinh hoá cây chè	40
3. Sinh trưởng và phát triển cây chè	47
4. Sinh thái cây chè	53
III. Các biện pháp tăng năng suất, sản lượng và phẩm chất chè	68
1. Giống chè	68
2. Kỹ thuật trồng chè kiến thiết cơ bản	76
3. Kỹ thuật chăm sóc chè kiến thiết cơ bản	99
4. Kỹ thuật chăm sóc chè kinh doanh	108
IV. Chế biến chè và tiêu thụ sản phẩm chè	152
1. Phân loại các sản phẩm chè	152
2. Kỹ thuật chế biến chè	155
3. Tiêu thụ sản phẩm chè	175

CÂY CHÈ CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

Chịu trách nhiệm xuất bản

NGUYỄN ĐÌNH THIÊM

Biên tập, sửa bản in

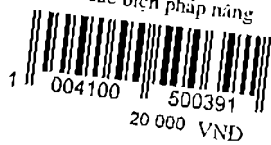
TRẦN THỊ SINH

Trình bày, bìa

TOÀN LINH

In 1000 bản khổ 13 x 19 cm tại Công ty in Thương Mại. Giấy
phép xuất bản số: 05 - 1103/XB-QLXB do Cục xuất bản cấp
ngày 10/08/04. In xong và nộp lưu chiểu quý III/2004.

cây chè các biện pháp nâng



Mã số: $\frac{05 - 1103}{10 - 8}$

Giá: 20.000đ