

TÌNH HÌNH SẢN XUẤT VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP THỨC ĐẦY NGÀNH HÀNG SẢN XUẤT KHOAI TÂY, TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thế Nhuận

1. TÌNH HÌNH CHUNG

Trên thế giới, khoai tây được xếp là cây lương thực-thực phẩm quan trọng hàng thứ ba, sau lúa nước, lúa mì, với tổng diện tích năm 2005 đạt 20 triệu hecta, tổng sản lượng 320 triệu tấn và mức tăng trưởng trung bình 2,02% mỗi năm (Trung tâm Khoai tây Quốc tế - CIP, 2000). Trong vòng 45 năm (1960-2005), sản xuất khoai tây có xu hướng dịch chuyển mạnh từ các nước phát triển sang các nước đang phát triển với tỷ lệ (%) tương ứng là 89/11 năm 1960 và 64/36 năm 2005. Theo dự báo của Tổ chức Nông lương thế giới (FAO), tỷ lệ này sẽ là 50/50 vào năm 2020. Sự gia tăng của sản xuất khoai tây khu vực các nước đang phát triển diễn ra chủ yếu ở các nước châu Á (4 lần) và Mỹ Latin (2 lần) (Wang, 2002), trong đó Trung Quốc và Ấn Độ là hai quốc gia hàng đầu về sản xuất là tiêu thụ khoai tây (CIP, 2000).

Chế biến khoai tây là ngành công nghiệp quan trọng mỗi năm sử dụng khoảng 10 % sản lượng khoai tây thế giới (CIP, 2000). Khoai tây chiên lát (chip) là sản phẩm chế biến rất phổ biến, mỗi năm đem lại doanh thu 16,4 tỷ đô-la Mỹ (2005), chiếm 35,5 % tổng doanh thu của các loại thực phẩm ăn nhanh (snacks) toàn cầu ([Wikipedia](#), 2005).

Ở Việt Nam, khoai tây vốn được sử dụng như một loại rau cao cấp. Những năm 1970-1980, cùng với việc mở ra cơ cấu vụ Đông ở đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) và để góp phần giải quyết vấn đề thiếu lương thực, cây khoai tây được chú trọng đưa thành cây lương thực quan trọng của vụ Đông. Năm 1979, diện tích khoai tây cả nước tăng đột biến từ chỉ vài ngàn hecta lên trăm ngàn hecta. Tuy nhiên, diện tích khoai tây giảm nhanh chóng trong những năm sau đó và duy trì ổn định ở quy mô 30 - 35 ngàn ha trong vòng 20 năm qua. Thị trường tiêu dùng chủ yếu cũng là thị trường sử dụng khoai tây tươi.

Cùng với tiến trình phát triển kinh tế xã hội và hội nhập, tập quán ăn uống của người Việt Nam cũng dần có những thay đổi đáng kể theo hướng tăng dần các loại thực phẩm chế biến sẵn, thực phẩm ăn nhanh, do yêu cầu của nếp sống công nghiệp và sự gia tăng thu nhập bình quân. Đây cũng là xu thế chung đã và đang diễn ra ở các nước đang phát triển trong khu vực như Thái Lan, Indonesia, ... (Fuglie et al., 2002). Chip khoai tây là món ăn được hầu hết người tiêu dùng ưa thích và có xu hướng phát triển rộng rãi. Tuy nhiên, chip có chất lượng cao từ chế biến công nghiệp tới nay vẫn được nhập khẩu là chủ yếu.

Hiện nay, tại Việt Nam đã có một số công ty quan tâm và đầu tư ngành sản xuất khoai tây chip, nổi bật là PepsiCo VN, Cty An Lạc, Cty Orion, Cty Kinh Đô. Trong đó Công ty PepsiCo VN và Công ty Orion là hai công ty có đầu tư mạnh nhất về lĩnh vực này với các nhà máy chế biến được xây dựng với mức chi phí cho mỗi nhà máy khoảng 30-35 triệu USD (Hiện tại, Công ty Orion đã có 2 nhà máy, công ty Pepsico đang xây dựng nhà máy tại Khu Công nghiệp Bắc Ninh). Nhu cầu cho mỗi nhà máy hiện nay khoảng 180.000 tấn khoai tây nguyên liệu/ năm, tuy vậy sản xuất trong nước chỉ đáp ứng

được khoảng 30-40% còn lại là phải nhập khẩu từ rất nhiều nước khác nhau. Đây là một điều kiện thuận lợi rất để thúc đẩy ngành sản xuất khoai tây tại Việt Nam. Trên cơ sở phân tích những lợi thế cạnh tranh của cây khoai tây, đặc biệt là sản xuất trong điều kiện vụ Đông tại Đồng Bằng Sông Hồng (ĐBSH), Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn cũng định hướng phát triển khoai tây đến năm 2020 là 50.000ha.

2. KẾT QUẢ VỀ NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG VÀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GIỐNG

2.1 Kết quả về chọn tạo giống

Năm 1970, Việt Nam bắt đầu nhập nội một số giống khoai tây của châu Âu và CIP để khảo sát, đánh giá ở nhiều vùng đất trong cả nước nhằm tìm ra giống tốt để đưa vào sản xuất. Năm 1977 - 1980, Trung tâm Nghiên cứu Cây lương thực Đà Lạt (Nay là Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa) đã tiến hành khảo nghiệm và đưa vào sản xuất các giống mới VD1, VD2. Trên cơ sở hợp tác với CIP, năm 1981 - 1994 đã tạo các giống CFK-69.1(06), Atzimba.

Trên cơ sở hợp tác với CIP, trong những năm 1980, Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa đã nhập nội, nhân nhanh và đưa vào sản xuất các giống kháng mốc sương CFK69.1 (06), Atzimba (012), P3, B71-240.2 (04), I-1039 và Utatlan (07). Các giống này đã thay thế toàn bộ các giống cũ tại Đà Lạt chỉ trong 3 năm nhờ kỹ thuật nhân nhanh giống bằng nuôi cấy mô. Tuy nhiên, các giống này cũng dần bị thay thế do tính kháng mốc sương bị bẻ gãy, hoặc vì chất lượng thấp không đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng hiện đại.

Từ những năm 1990, Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa là đơn vị duy nhất trong nước quan tâm và tiến hành chương trình chọn tạo giống kháng mốc sương có chất lượng cao cho công nghiệp chế biến. Giống PO3, hiện chiếm trên 70-80 % diện tích khoai tây của tỉnh Lâm Đồng, là thành công bước đầu của chương trình này.

Trong những năm 1995 - 2004, giống khoai tây được công nhận giống chính thức là giống Lipsi do Trung tâm khảo nghiệm giống cây trồng TW chọn lọc được công nhận năm 1995. Các giống KT2 (năm 1995), VT2, Hồng Hà 2, Hồng Hà 7, (Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam) được công nhận năm 1998 và KT3 năm 2000, giống VC38-6 là con lai được chọn lọc từ quần thể con lai của tổ hợp DTO-2 x 7XY.1. Giống đã được chọn lọc từ các vật liệu chọn tạo giống do Trung tâm Nghiên cứu Cây có củ nhập từ CIP năm 1982. Năm 2002, VC38-6 đã được công nhận chính thức là một giống mới. Giống P3 được công nhận năm 2002, giống PO3 được công nhận tạm thời năm 2004.

Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng và phân bón quốc gia đã tiến hành khảo nghiệm một số giống khoai tây nhập nội để xác định những giống khoai tây tốt phục vụ cho chương trình phát triển sản xuất khoai tây của Việt Nam. Giống khoai tây nhập nội từ Đức, Hà Lan, Trung Quốc và Australia. Kết quả đã xác định được một số giống có triển vọng cho năng suất cao, chất lượng ăn tươi tốt như: Solara (2003) và Bellarosa, Marabel, Esprit, Jelly và Maren (2004).

Từ năm 2006 đến nay, trên cơ sở thực hiện các đề tài/dự án cấp cơ sở, cấp Bộ, Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa – Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam và Trung tâm Cây có củ - Viện Cây lương thực, Cây thực phẩm đã nhập nội, khảo nghiệm, lai tạo và công nhận một số giống khoai tây cho sản xuất (Bảng 1).

✓ **Các giống khoai tây được sử dụng chủ yếu tại miền Bắc là:**

| Tên giống | Nguồn gốc | Diện tích sản xuất (ha/năm) | Mục đích sử dụng |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| Solara | Đức | 500 - 1000 | Ăn tươi, một ít sử dụng làm chế biến |
| Sinora | Hà Lan | 3000 – 5.000 | Ăn tươi là chủ yếu |
| Atlantic | Canada (PVFC khảo nghiệm) | 3000 - 4000 | Sử dụng cho chế biến chips công nghiệp. Giống được Công ty Pepsico và Orion sử dụng 100% cho chế biến công nghiệp. |
| Giống khác (Diamant...) | | 10.000 – 15.000 | Chủ yếu cho ăn tươi |

✓ **Giống được sử dụng tại Lâm Đồng là:**

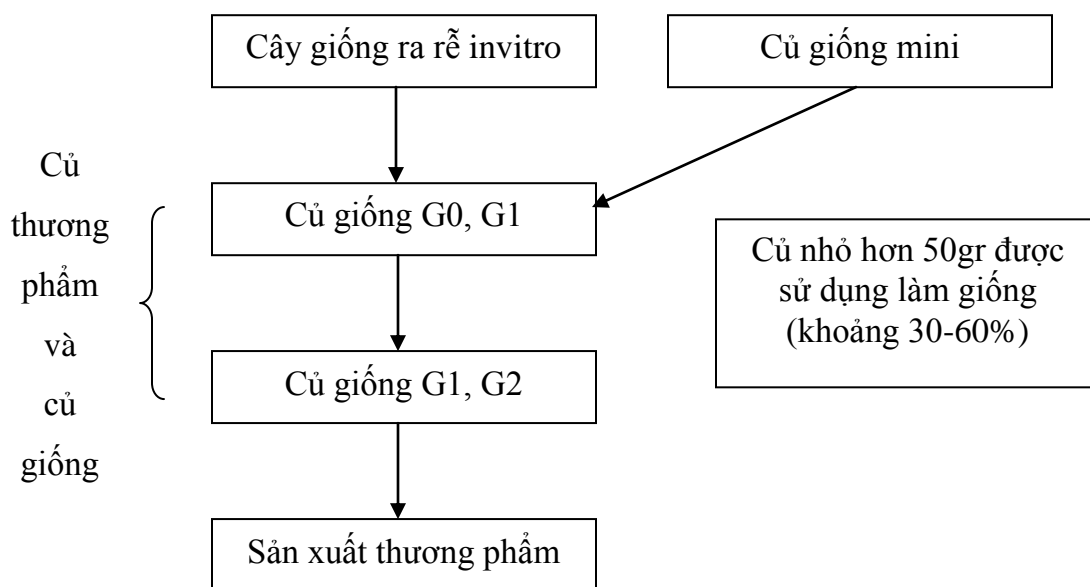
| Tên giống | Nguồn gốc | Diện tích sản xuất (ha/năm) | Mục đích sử dụng |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|--|
| Khoai hồng (07) | CIP (PVFC khảo nghiệm) | 100 - 200 | Ăn tươi |
| PO3 | CIP (PVFC khảo nghiệm) | 500 – 600 | Ăn tươi là chủ yếu, một phần được một số doanh nghiệp sử dụng cho chế biến chiên thời (french fries) |
| Atlantic | Canada(PVFC khảo nghiệm) | 100 - 150 | Sử dụng cho chế biến chips công nghiệp, tuy vậy trong điều kiện sản xuất tại Lâm Đồng giống khá miễn cảm với bệnh mốc sương (<i>Phytophthora infestan</i>), do vậy chỉ sản xuất được trọng vụ Đông Xuân) |
| TK96.1 | PVFC lai tạo | 30-50 | Sử dụng cho chế biến chips công nghiệp. Giống đã được công nhận và đăng ký bảo hộ, giống đã được công ty Pepsico VN tiếp nhận và sản xuất thử |

2.2 Kết quả về công tác nhân giống

Những năm đầu thập niên 80, kỹ thuật nuôi cấy invitro được áp dụng để nhân giống khoai tây ở Đà Lạt. Cây giống ra rễ được sản xuất từ cây sạch bệnh invitro và cung cấp để sản xuất khoai tây thương phẩm trực tiếp trên đồng ruộng. Khoảng 70% năng suất khoai tây được dùng làm thương phẩm và những củ nhỏ được để lại làm giống trong vụ sau. Những củ giống này được trồng lại như vậy từ 2 đến 3 thế hệ. Với kỹ thuật nhân giống này năng suất khoai tây ở Đà Lạt đã tăng từ 10 tấn/ha lên 20 tấn/ha.

Đà Lạt có độ cao 1500m so với mặt nước biển, với điều kiện khí hậu phù hợp, tại đây khoai tây có thể được sản xuất quanh năm, với diện tích sản xuất khoảng 1200 - 1500ha/ năm, trong đó được tập trung sản xuất nhiều vào vụ Đông Xuân. Do hệ thống phòng nuôi cấy mô tế bào khá phát triển tại vùng Đà Lạt, Lâm Đồng, dẫn đến nguồn giống sản xuất ban đầu, cây giống invitro hoặc củ giống mini G0 sạch bệnh được người dân mua từ các cơ sở nuôi cấy mô về sản xuất, phần khoai lớn của sản xuất này được người dân bán làm khoai thương phẩm, phần còn lại được sử dụng làm giống cho vụ sau (khoảng 60%), củ giống này được gọi là cấp giống G1 hoặc F1. Sau thời gian bảo quản, củ giống G1 này được trồng ra sản xuất và một phần củ nhỏ cũng được sử dụng làm giống (khoảng 30 - 40%), cấp giống này được gọi là G2 hoặc F2), cấp giống này được sản xuất thêm một vụ nữa và đa số các hộ dân là bán toàn bộ sản phẩm khi thu hoạch và quay lại sử dụng cây giống nuôi cấy mô hoặc củ giống mini để sản xuất, một phần rất ít các hộ nông dân sử dụng tiếp thêm một lần nữa để sản xuất (Sơ đồ 1).

Tuy chưa có hệ thống sản xuất bài bản như các nước trên thế giới, nhưng về cơ bản hệ thống sản xuất giống được hình thành từ người sản xuất tại Đà Lạt đã đáp ứng được yêu cầu giống cho sản xuất và chất lượng giống cũng được đảm bảo.

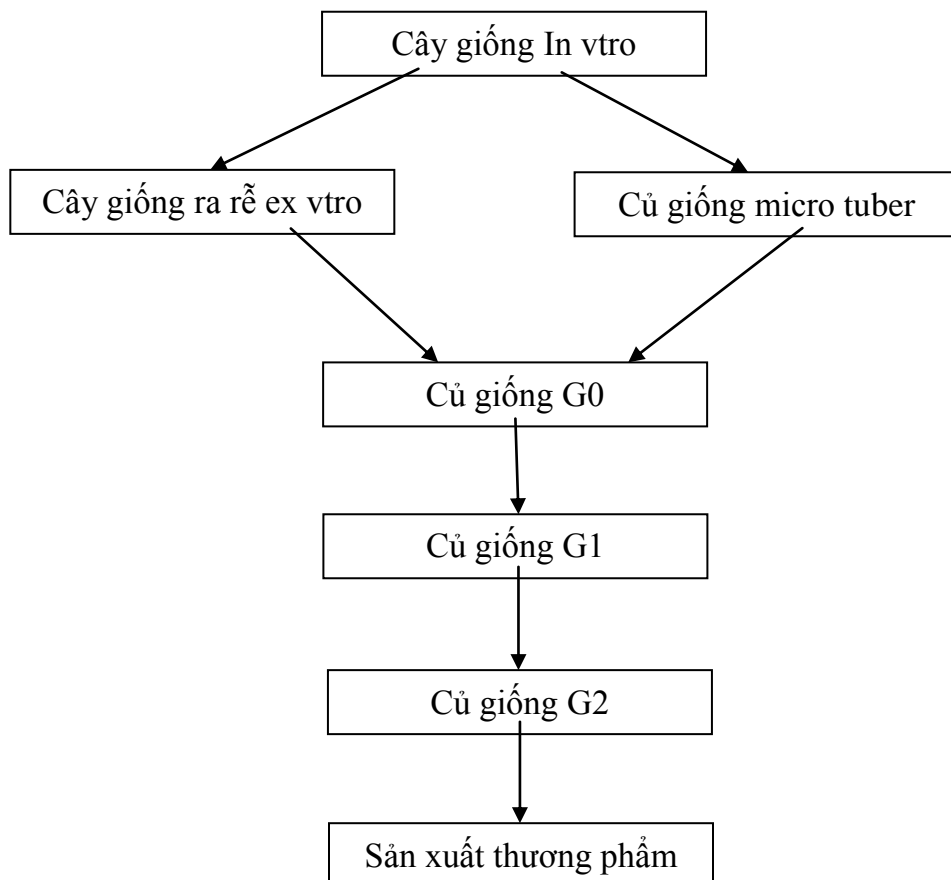


Sơ đồ 1. Hệ thống sản xuất giống tại Đà Lạt

Diện tích khoai tây ở nước ta tập trung chủ yếu ở vùng đồng bằng sông Hồng. Nhưng do điều kiện khí hậu có bốn mùa rất khác biệt nên áp dụng kỹ thuật nuôi cây invitro và các cấp củ giống khác (G0,G1) tại đây gặp rất nhiều khó khăn. Các cơ quan nghiên cứu: Viện Cây Lương thực- cây Thực phẩm, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam đã nhân và cung cấp giống có chất lượng cao cho người nông dân, nhưng quy mô còn nhỏ so với nhu cầu. Nhìn chung hầu hết người nông dân tự để giống bằng cách để lại những củ có kích thước nhỏ sau khi thu hoạch. Theo cách để giống này, giống sẽ bị thoái hoá nhanh chóng ở các đời sau do tích lũy nguồn virus, vi khuẩn và các loại nấm bệnh.

Một hệ thống sản xuất giống khoai tây khác để cung cấp cho sản xuất cả nước đang được Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa phối hợp với một số công ty như Pepsico, Orion, Công ty TNHH Hương Quê (Hải Dương), Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Tân Nông (Bắc Giang) thực hiện từ năm 2011 đến nay, hệ thống được vận hành dựa trên cơ sở Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa tổ chức sản xuất củ giống siêu nguyên chủng G0, các Công ty tổ chức sản xuất các cấp giống G1, G2 và cung cấp cho nông hộ liên kết với công ty. Với hệ thống này, các Công ty đã chủ động được khoảng 20-30% lượng giống và giá thành đã giảm xuống khoảng 20-30%, bên cạnh đó còn góp phần chủ động được nguồn giống cho sản xuất của các Công ty.

Hệ thống sản xuất giống khoai tây đang được PVFC phối hợp với các Doanh nghiệp để thực hiện



- Hệ thống được áp dụng trên cơ sở, Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa (đơn vị chủ trì dự án), tổ chức sản xuất cây giống invitro, cây giống ra rễ ex vitro, củ giống microtuber và củ giống khoai tây G0 để cung cấp cho các doanh nghiệp;
- Các doanh nghiệp phối hợp với các nông dân trên địa bàn để tổ chức sản xuất củ giống khoai tây G1, G2 và khoai tây thương phẩm (Có Hợp đồng tổ chức sản xuất, cam kết bao tiêu sản phẩm đầu ra. Hợp đồng có xác nhận của chính quyền địa phương).

3. KHÓ KHĂN CHÍNH ĐỐI VỚI SẢN XUẤT KHOAI TÂY HIỆN NAY

3.1 Thiếu bộ giống phù hợp cho sản xuất

Giống đạt các tiêu chí chất lượng cho chế biến là vấn đề quan trọng hàng đầu của công nghiệp chế biến các sản phẩm snacks như khoai tây chiên lát (chips), chiên thời (French fries). Giống khoai tây Atlantic đang chiếm một thị phần lớn công nghiệp chế biến khoai tây, với các lý do là giống đã hết bản quyền tác giả, giống có chất lượng tốt. Tuy vậy, giống này rất mẫn cảm với bệnh mốc sương, đặc biệt là trong điều kiện mùa mưa tại Lâm Đồng, bệnh mốc sương có thể làm thiệt hại từ 30% đến mất trắng hoàn toàn, giống cũng bị hạn chế sản xuất trong vụ Xuân tại các tỉnh phía Bắc do bắt đầu đã bị nhiễm mốc sương khá nặng. Giống khoai tây TK96.1 được lai tạo bởi Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa có các các chỉ tiêu đáp ứng yêu cầu chế biến công nghiệp, kháng bệnh mốc sương khá, giống cũng đã được Công ty TNHH Pepsico tiếp nhận và sản xuất thử. Tuy vậy, giống vẫn còn một số hạn chế như chỉ sản xuất được tại vùng Đà Lạt, Lâm Đồng nên chưa được hệ thống Pepsico toàn cầu tiếp nhận và mở rộng diện tích sản xuất.

Đối với khoai tây ăn tươi, các giống đang được sản xuất chủ yếu tại Lâm Đồng là giống Utatlan (07), giống được nhập nội rất lâu từ Trung tâm Khoai tây Quốc tế và các giống PO3 giống do Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa khảo nghiệm, chọn lọc. Các giống khoai tây này tỏ ra khá phù hợp với điều kiện sản xuất tại vùng Lâm Đồng, với tiềm năng năng suất cao, phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng. Tuy vậy, các giống khoai tây này đã được sử dụng khá lâu, giống bị thoái hóa do tích lũy nhiều loại bệnh đặc biệt là bệnh virus, tính kháng bệnh của giống đã bị phá vỡ, do vậy khoai tây tại Lâm Đồng trong thời gian gần đây cũng chỉ được tập trung sản xuất trong điều kiện mùa khô dẫn đến có hiện tượng khoai tây Trung Quốc đội lốt khoai tây Đà Lạt để cung cấp ra thị trường.

Tại ĐBSH, các giống khoai tây được sản xuất phổ biến là Diamant, Solara, Sinora, các giống này được nhập nội từ Hà Lan, Đức và được sản xuất liên tục qua nhiều vụ, với lý do thiếu hệ thống cung ứng nguồn giống sạch bệnh để cung cấp cho sản xuất, hàng năm phải nhập một lượng lớn giống khoai tây từ Trung Quốc về để làm giống (chất lượng thấp), do vậy các giống này dần dần đã nhiễm và tích lũy nhiều loại bệnh, đặc biệt là bệnh virus, héo xanh. Bên cạnh đó là việc mở ra vụ Xuân tại ĐBSH nên áp lực bệnh mốc sương ngày càng lớn. Nhiều giống khoai tây được coi là có khả năng kháng mốc

sương có nguồn gốc từ vùng ôn đới như Bắc Mỹ, châu Âu, đã được Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa nhập nội, khảo nghiệm để tuyển chọn giống có triển vọng. Tuy nhiên, chưa có giống nào tỏ ra có khả năng kháng bệnh khảm đốm được trong điều kiện nước ta.

3.2 Thiếu nguồn giống chất lượng cao, sạch bệnh

Lượng giống khoai tây sản xuất trong nước hiện nay chỉ đáp ứng được khoảng 15-20%, những năm gần đây một lượng lớn khoai tây thương phẩm từ miền Nam Trung Quốc nhập vào nước ta và được sử dụng làm giống, với giá thành khoảng 10.000 – 13.000 đồng/ kg, các lô giống này có chất lượng rất thấp, tuy vẫn trong điều kiện hiện nay giống vẫn được nhập để phục vụ cho sản xuất. Việc nhập khẩu giống từ châu Âu, Úc, Hàn Quốc cũng được một số Công ty thực hiện, điển hình là Công ty Pepsico VN, Công ty Orion (mỗi năm nhập khoảng 150-200 tấn). Tuy nhiên, giá giống nhập khẩu quá cao (giá giống về đến Việt Nam khoảng 1.000 -1100 USD/ tấn), không được người dân chấp nhận.

Hệ thống sản xuất giống được hình thành tại Đà Lạt về cơ bản đã được vận hành tốt, tuy vậy cũng chỉ đáp ứng được 60-70% so với nhu cầu của người nông dân và các doanh nghiệp sản xuất khoai tây tại Lâm Đồng. Hệ thống sản xuất khác được Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa – Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam, Viện Sinh học Nông nghiệp- Học Viện Nông nghiệp Việt Nam, Trung tâm Cây có củ - Viện Cây Lương thực, Cây thực phẩm và một vài đơn vị khác tổ chức thực hiện cũng chỉ đáp ứng được 15-20% so với nhu cầu thực tế hiện nay.

4. GIẢI PHÁP THỨC ĐẨY NGÀNH SẢN XUẤT KHOAI TÂY HIỆN NAY

4.1 Giải pháp về chính sách

- Duy trì diện tích sản xuất khoai tây cho ăn tươi ở mức độ vừa phải (khoảng 20.000 -25.000 ha/ năm);
- Tập trung cho sản xuất khoai tây chế biến công nghiệp, trong đó đáng quan tâm là xây dựng hệ thống sản xuất giống để cung cấp cho sản xuất khoai tây nguyên liệu. Với nhu cầu nguyên liệu hiện nay, mỗi năm chúng ta phải tổ chức sản xuất khoảng 15-20.000 ha thì mới đáp ứng nhu cầu tối thiểu cho các nhà máy của các Công ty hoạt động;
- Có chính sách về đất đai, điều kiện đầu tư, thuế để thu hút các doanh nghiệp tham gia vào ngành hàng chế biến khoai tây;
- Tạo điều kiện để hình thành và phát triển các mô hình sản xuất như Hợp tác xã sản xuất khoai tây, mô hình liên kết giữa nông dân với công ty, doanh nghiệp để tạo thành các vùng sản xuất khoai tây nguyên liệu đủ lớn.

4.2 Giải pháp về kỹ thuật

- Tiếp tục quan tâm đầu tư cho công tác nghiên cứu chọn tạo giống khoai tây, nhất là chọn tạo giống khoai tây kháng bệnh để có thể tổ chức sản xuất trong các điều kiện bất thuận như mùa mưa tại Lâm Đồng, tạo điều kiện để mở rộng diện tích khoai tây trong vụ Xuân tại các tỉnh phía Bắc.

- Tăng cường đầu tư về cơ sở vật chất, trang thiết bị để phát triển hệ thống sản xuất giống trong nước có chất lượng tốt, giá thành hạ nhằm hạn chế nhập khẩu giống khoai tây, nhất là việc nhập khẩu khoai tây chất lượng thấp từ Trung Quốc về làm giống.
- Tăng cường công tác đào tạo, tập huấn, khuyến nông để nhân rộng các mô hình sản xuất khoai tây có năng suất cao, chất lượng tốt.

4.3 Tổ chức thực hiện

- Phối hợp trong công tác lai tạo, chọn lọc giống giữa các đơn vị nghiên cứu như Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa, Trung tâm Cây có củ, Viện Sinh học Nông nghiệp để khai thác nguồn vật liệu sẵn có của mỗi đơn vị.
- Thực hiện các chương trình Hợp tác Quốc tế để trao đổi nguồn vật liệu, tiếp nhận các công nghệ mới trong chọn giống, kỹ thuật sản xuất.
- Nhằm phát huy lợi thế về điều kiện sản xuất của mỗi vùng, tạo sự liên kết chặt chẽ giữa các đơn vị nghiên cứu, doanh nghiệp và người sản xuất, hệ thống sản xuất giống cần được tổ chức như sau:

Sản xuất củ giống G0, G1 tại Đà Lạt (Cấp giống siêu nguyên chủng hoặc nguyên chủng). Thời gian tổ chức sản xuất từ tháng 1- đến tháng 4 hàng năm, giống được lưu giữ trong điều kiện kho lạnh tại Đà Lạt đến tháng 9 hoặc tháng 10 và chuyển ra Bắc để tổ chức sản xuất các cấp giống tiếp theo. Tại phía Bắc giống được tập trung sản xuất từ tháng 10 đến tháng 3 hàng năm và cũng được lưu trữ trong điều kiện kho lạnh để tổ chức xuống giống cho sản xuất khoai tây thương phẩm từ tháng 10-tháng 12 hàng năm.

| Cấp giống | Thời gian tổ chức SX tại Đà Lạt | Thời gian lưu kho tại Đà Lạt hoặc tại phía Bắc | Thời gian tổ chức SX tại phía Bắc | Thời gian lưu kho tại Phía Bắc |
|----------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------|
| G0 | Tháng 1 đến tháng 4 | Tháng 4 đến tháng 9 | Tháng 10 đến tháng 3 năm sau | Tháng 4 đến tháng 9 |
| G1, G2 | | | Tháng 10 đến tháng 3 năm sau | Tháng 4 đến tháng 9 |
| Sản xuất thương phẩm | | | Tháng 10 đến tháng 3 năm sau | |