HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP VÀ DU LỊCH SƠN TÂY THƯỢNG

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SẢN XUẤT VÀ THU HOẠCH KHOAI LANG DH-KL81-STT

Mã tài liệu: STT/QT/DH-KL81-STT/2026 | Phiên bản 1.1 | Biên soạn ngày 07/11/2026

Quy trình tổ chức sản xuất, chăm sóc, thu hoạch và quản lý chất lượng trong hệ thống HTX Sơn Tây Thượng.

I. MỤC ĐÍCH, PHẠM VI VÀ NHẬN DIỆN

Áp dụng cho việc quản lý vật liệu nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch và truy xuất lô Khoai lang DH-KL81-STT tại vùng sản xuất do HTX quản lý hoặc liên kết ở Tây Nguyên và Quảng Ngãi. Quy trình tổ chức sản xuất phải được điều chỉnh theo từng thửa đất, nguồn nước, mục đích tiêu thụ và kết quả theo dõi thực tế.

Loài: *Ipomoea batatas (L.) Lam.*. **Tên nhận diện của HTX:** DH-KL81-STT. Ký hiệu STT xác định sản phẩm thuộc danh mục cung ứng của HTX Sơn Tây Thượng.

Khoai lang DH-KL81-STT là tên sản phẩm giống trong danh mục cung ứng của HTX Sơn Tây Thượng. Tên giống được thể hiện là DH-KL81, kết hợp ký hiệu STT để nhận diện HTX Sơn Tây Thượng. HTX là đơn vị cung ứng, quản lý hồ sơ sản phẩm và chịu trách nhiệm về thông tin do mình công bố.

1. Quản lý thông số kỹ thuật

Cán bộ kỹ thuật lập kế hoạch theo diện tích, điều kiện đất, nguồn nước và mục tiêu sản phẩm. Các thông số phân bón, mật độ và bảo quản trong quy trình là thông số kỹ thuật vận hành; kết quả từng lô được ghi bằng số liệu đo, cân và nhật ký sản xuất.

2. Tổ chức thực hiện

Chủ tịch Hội đồng quản trị phê duyệt phạm vi áp dụng. Cán bộ kỹ thuật lập kế hoạch từng lô và kiểm tra; hộ sản xuất ghi nhật ký; bộ phận sơ chế phân lô, kiểm tra và chỉ giao hàng khi hoàn tất điều kiện xuất lô. Mọi thay đổi vật tư, lịch trồng hoặc xử lý bất thường phải được ghi nhận.

Quy trình kế thừa khung kỹ thuật từ tài liệu Lâm Đồng, kết hợp quản lý vùng đồi và chế độ mưa của Quảng Ngãi. Địa chỉ liên hệ HTX: 0983285056; Khu dân cư Mang Rết, Thôn Huy Em, Xã Sơn Tây Thượng, Tỉnh Quảng Ngãi, Việt Nam.

3. Căn cứ quản lý giống

Từ ngày 01/7/2026, không thực hiện điều kiện buôn bán giống cây trồng tại khoản 2 Điều 22 Luật Trồng trọt theo mục X phần A Phụ lục I và khoản 2 Điều 6 Nghị quyết 66.19/2026/NQ-CP. Giống dứa và khoai lang áp dụng cơ chế tự công bố thông tin theo mục VI của Phụ lục này. Tên sản phẩm kết hợp tên giống với ký hiệu STT theo cách thể hiện quy định tại khoản 3 Điều 14 Luật Trồng trọt.

II. ĐIỀU KIỆN VÙNG TRỒNG VÀ THỜI VỤ

Tiểu vùng	Bố trí thời vụ và điều kiện áp dụng
Tây Nguyên; các khu vực phía Tây Trường Sơn có chế độ mưa tương ứng	Dứa: tham khảo trồng đầu đến giữa mùa mưa, khoảng tháng 5-7 theo nguồn Lâm Đồng. Khoai lang: bố trí khi có nguồn tưới hoặc đầu mùa mưa, để giai đoạn tạo củ không rơi vào úng kéo dài. Kiểm tra dự báo từng địa điểm; không dùng tháng cố định thay quan sát đất.
Sơn Tây Thượng và vùng phía Đông Trường Sơn của Quảng Ngãi	Mưa lớn tập trung cuối năm theo đặc điểm vùng [QN]. Bố trí đợt trồng sau thời kỳ mưa lũ khi đất đã thoát nước và có tưới; hoặc lựa chọn cửa sổ thời tiết an toàn theo hướng dẫn địa phương. Không sao chép lịch tháng 5-7 của Lâm Đồng cho mọi chân đất.
Đất đồi, sườn dốc; vùng chịu lũ quét, sạt lở	Trồng theo đường đồng mức; giữ băng cỏ, phủ hữu cơ, có cửa thoát được bảo vệ. Loại trừ lòng khe, nơi tập trung dòng chảy và khu vực nguy cơ sạt lở. Không cày xới toàn diện làm đất trống trước mùa mưa.
Đất thấp; đất cát pha hoặc vùng thiếu nước	Đất thấp phải thử khả năng tiêu thoát trước trồng; không trồng khi chưa khắc phục úng. Đất cát pha tăng hữu cơ và chia nhỏ lần tưới, bón; chỉ mở rộng diện tích tương ứng nguồn nước thực có.

1. Kiểm tra trước khi tiếp nhận thửa đất

Lập sơ đồ ranh giới, diện tích thực trồng, mã lô, đường vận chuyển và nguồn tưới. Ghi cây trồng vụ trước, vùng thường ngập, dấu hiệu ô nhiễm và vị trí chứa vật tư. Lấy mẫu đất khi cần xác định pH, dinh dưỡng hoặc nguy cơ tồn dư; không dùng nước thải chưa xử lý để tưới.

2. Điều kiện kỹ thuật nền

Khoai lang ưu tiên đất thịt nhẹ hoặc cát pha, tơi xốp, thoát nước và không đóng chặt ở tầng tạo củ. Nguồn Lâm Đồng nêu nhiệt độ thuận lợi 21-25°C; theo dõi nhiệt độ, ẩm đất và sinh trưởng tại từng lô. Cảm biến hoặc phương pháp đo ẩm được thống nhất trước khi ghi nhật ký.

3. Điều hành sản xuất theo thời tiết

Tạm hoãn trồng khi có dự báo mưa lớn, bão, đất bão hòa nước, nguồn tưới không bảo đảm hoặc chưa xác định nguồn vật liệu giống. Sau mưa lớn kiểm tra lại rãnh, bờ lô và dấu hiệu sạt trượt trước khi đưa người, máy vào ruộng.

III. GIỐNG, LÀM ĐẤT VÀ TRỒNG

1. Tiêu chuẩn tiếp nhận dây giống

Nội dung	Yêu cầu quản lý
Nguồn lô	Có tên giống gốc, cơ sở cung cấp, ngày cắt dây, số lượng, hồ sơ nguồn cây mẹ và biên bản giao nhận. Không gộp hai giống vào cùng bó.
Chất lượng dây	Dây bánh tẻ khỏe, đốt tương đối ngắn, không dập, không héo nặng; không thấy sâu, trứng sâu, vết ghẻ, thối hoặc khảm. “Không thấy triệu chứng” không đồng nghĩa đã kiểm định sạch virus.
Quy cách	Tham khảo dây đoạn ngọn và đoạn kế tiếp, dài khoảng 30-35 cm; hom có các đốt còn nguyên, tươi, không mang hoa hoặc rễ già. Phân hạng đồng đều.
Nhân giống	Dùng nguồn giống có hồ sơ kiểm soát bệnh. Nhân vô tính từ cây mô không được gọi mặc nhiên là “F1”. Vườn nhân riêng, dao cắt sạch; không lấy dây từ ruộng bị bọ hà hoặc bệnh hệ thống.

2. Làm đất, luống và mật độ

Dọn tàn dư, làm đất tơi tại tầng tạo củ, không làm khi đất quá ướt. Phương án bố trí ban đầu: tim luống cách 1,20 m, luống cao 30-40 cm trên chân đất cần thoát nước; một hàng ở giữa luống, dây cách dây 0,20 m. Mật độ lý thuyết 41.667 dây/ha diện tích bố trí; nếu đường và rãnh lớn chiếm 5% thì khoảng 39.583 dây/ha đất. Đo lại diện tích thực trồng để đặt dây, không đồng thời áp dụng các khoảng cách mâu thuẫn.

3. Đặt hom và kiểm tra hồi xanh

Trồng buổi mát trên đất đủ ẩm. Đặt dây dọc giữa luống, vùi khoảng 1/2-2/3 chiều dài hom, để phần ngọn trên mặt đất; không cuộn hom thành búi và không cho hom chạm phân hóa học. Tưới nhẹ sau trồng, kiểm tra 3-7 ngày; dặm sớm trong 7-10 ngày bằng cùng lô giống. Không nhúng dây vào công thức thuốc khi chưa kiểm tra phạm vi đăng ký, nồng độ và phương pháp trên nhãn.

IV. PHÂN BÓN, NƯỚC VÀ QUẢN LÝ TÁN

1. Lượng tham khảo cho 1 ha một vụ

Kế thừa mức nền trong [LD-KHOAI]: 90 kg N, 60 kg P2O5 và 100 kg K2O/ha. Mức nền được dùng để lập kế hoạch dinh dưỡng cho DH-KL81-STT. Cán bộ kỹ thuật hiệu chỉnh bằng kết quả đất, vật tư hữu cơ, sinh trưởng và mục tiêu sản xuất.

Nguồn phân	Lượng quy đổi tham khảo	Lưu ý
Urê 46% N	195,7 kg/ha	Không cộng thêm 90 kg N nếu đã dùng phân hỗn hợp.
Supe lân 16% P2O5	375 kg/ha	Ghi đúng hàm lượng của sản phẩm thực mua.
KCl 60% K2O	166,7 kg/ha	Nếu dùng loại khác, quy đổi theo K2O trên nhãn.
Hữu cơ hoai	Tham khảo 10-15 tấn/ha	Không dùng phân tươi; tính phần dinh dưỡng hữu hiệu.
Vôi	Căn cứ pH và nhu cầu cải tạo	Mức 500 kg/ha trong nguồn không áp dụng mặc định.

2. Lịch bón tham khảo từ nguồn Lâm Đồng

Đợt	N (kg/ha)	P2O5 (kg/ha)	K2O (kg/ha)	Thao tác
Bón lót	0	60	0	Hữu cơ hoai và lân, lấp đất trước trồng.
20-25 ngày	31,5	0	0	Làm cỏ, bón cách gốc, vun nhẹ.
45-60 ngày	58,5	0	35	Điều chỉnh giảm N khi dây quá tốt.
80-90 ngày	0	0	65	Chỉ dùng khi còn thời gian nuôi củ và có nhu cầu.

Đối với lô thu sớm, bố trí kali vào giai đoạn nuôi củ trước đợt cuối; xác định lịch theo đào mẫu, sức dây và thời gian còn lại đến thu hoạch. Ghi toàn bộ lượng bón thực tế và cộng kiểm tra cuối vụ.

Giữ ẩm ổn định sau trồng, lúc hình thành và lớn củ; tưới theo ẩm đất, không giữ nước ngập luống. Lấp khe nứt để giảm bọ hà. Chỉ đưa dây bò ra rãnh trở lại luống khi cần, thao tác nhẹ; không cắt ngọn, nhấc dây định kỳ bằng mọi giá hoặc làm tổn thương tán khỏe.

V. BẢNG QUY TRÌNH THEO GIAI ĐOẠN

Thời điểm	Công việc chính	Hồ sơ bắt buộc của lô
Trước trồng 15-30 ngày	Làm đất, lên luống, bố trí tưới; kiểm tra nguồn dây.	Sơ đồ, nhãn lô, số lượng hom.
0-10 ngày	Trồng, giữ ẩm, kiểm tra hồi xanh và dặm cùng nguồn.	Tỷ lệ sống, số dặm.
20-30 ngày	Làm cỏ, vun nhẹ, bón đợt 1; kiểm tra sâu ăn lá và bọ hà.	Nhật ký vật tư; số cây bị hại.
40-60 ngày	Bón cân đối đợt 2; giữ rãnh thông; quan sát hình thành củ.	Mẫu đào kiểm tra, nhận xét dây và củ.
60 ngày đến trước thu	Giữ ẩm, lấp nứt; kiểm tra cỡ củ định kỳ; xác lập ngày thu.	Khối lượng củ mẫu, tỷ lệ thương phẩm.
Thu hoạch và kết thúc vụ	Thu nhẹ, phân lô; chữa lành vết thương khi phù hợp; vệ sinh ruộng.	Khối lượng, khuyết tật, nơi bảo quản, nơi giao.

1. Quản lý nước và khí hậu

Kiểm tra ẩm tại vùng rễ trước quyết định tưới; tưới lượng nhỏ đủ thấm, không gây dòng chảy mặt. Đất cát cần chia nhiều lần; đất nặng cần ưu tiên tiêu nước. Sau mưa lớn kiểm tra toàn bộ lô, khơi tắc rãnh, tách riêng cây hoặc vùng bệnh; không bón đuổi ngay khi rễ còn thiếu ôxy.

2. Công việc đặc thù

Xác định thời gian thu hoạch của DH-KL81-STT bằng kiểm tra độ già và quy cách sản phẩm. Đào kiểm tra mẫu đại diện trên các vị trí trong lô, đánh giá cỡ củ theo đơn hàng, vỏ, sâu hại và tỷ lệ thương phẩm. Tránh để ruộng quá khô nứt, nhưng giảm tưới khi củ đã đạt cỡ và chuẩn bị thu theo thực tế đất, dự báo thời tiết. Không dùng phép quan sát mặt cắt củ đơn lẻ làm tiêu chí duy nhất.

3. Điều kiện cho phép xuất lô

Đối chiếu đầy đủ thời gian cách ly của tất cả vật tư, kết quả kiểm tra theo kế hoạch, mã truy xuất và yêu cầu người mua. Lô nghi ô nhiễm, ngập nước bẩn hoặc chưa kết thúc cách ly phải được giữ riêng để đánh giá; không trộn vào lô đạt.

VI. QUẢN LÝ DỊCH HẠI VÀ AN TOÀN

Đối tượng	Dấu hiệu cần kiểm tra	Ưu tiên xử lý
Bọ hà	Lỗ đục trong dây/củ; củ có đường hầm, mùi hoặc vị bất thường.	Giống không mang sâu; lấp nứt, vun kín củ; bẫy theo dõi; luân canh, thu đúng thời điểm; loại củ bị hại.
Sâu ăn lá, sâu đục dây	Ổ trứng, sâu non, lá bị ăn hoặc dây rỗng có phân.	Thăm đồng, bắt ổ trứng và sâu, bảo vệ thiên địch; không lấy hom ở dây bị đục.
Ghẻ, héo, khảm nghi virus	Vết sần, vàng/héo, khảm hoặc xoăn khác thường.	Đánh dấu, lấy mẫu chẩn đoán khi cần; loại nguồn nhân giống bệnh; vệ sinh dụng cụ; luân canh khác họ.
Thối đen, thối mềm sau thu hoạch	Vết đen lõm, củ mềm, chảy dịch hoặc có mùi thối.	Loại cả củ bị bệnh; thao tác nhẹ, vệ sinh kho; không chữa lành vết thương cho củ thối rồi bán.

1. Phương pháp theo dõi nội bộ

Mỗi tuần kiểm tra tối thiểu 5 vị trí phân bố trong lô, mỗi vị trí 10 cây; tránh chỉ chọn cây đẹp gần đường. Lô lớn hoặc không đồng đều chia thành các lô nhỏ. Ghi số cây quan sát, số cây bị hại, bộ phận bị hại, ảnh và nhận định. Tần suất tăng sau mưa kéo dài hoặc khi có ổ bệnh. Quy mô 50 cây/lô là phương án giám sát nội bộ; lấy mẫu phân tích thực hiện theo phương pháp của phép thử.

2. Quyết định sử dụng thuốc

Chẩn đoán đúng đối tượng; ưu tiên biện pháp canh tác, cơ học và sinh học phù hợp. Trước khi dùng thuốc, đối chiếu sản phẩm cụ thể với danh mục hiện hành, cây trồng, đối tượng, liều, phương pháp và thời gian cách ly trên nhãn. Không chỉ căn cứ tên hoạt chất hoặc việc thuốc được dùng trên cây khác. Danh mục đã đối chiếu đến ngày biên soạn gồm TT75/2025 và TT28/2026 [BVTV].

Ghi tên thương mại, hoạt chất, số lô, diện tích, lượng thuốc, lượng nước, thời gian, người thực hiện và ngày sớm nhất được thu hoạch. Bảo hộ đúng nhãn; thu gom bao bì vào điểm quy định. Không dùng HgCl2 để xử lý củ hoặc vật liệu giống trong quy trình này.

3. Xử lý không phù hợp

Khoanh vùng, dừng thu và tách lô khi chưa rõ nguyên nhân bệnh hoặc tồn dư. Cán bộ kỹ thuật lập biên bản, xác định xử lý và kiểm tra lại; chỉ mở lô khi có đủ căn cứ. Không sử dụng quả, củ bị thối làm nguyên liệu chế biến thực phẩm.

VII. THU HOẠCH, SƠ CHẾ VÀ BẢO QUẢN

Thu khi củ đạt quy cách tiêu thụ qua đào kiểm tra, đã hoàn tất cách ly và điều kiện đất cho phép. Cắt dây, đào hoặc nhấc củ nhẹ để không chém, làm tróc vỏ; không phơi củ dưới nắng. Phân biệt củ thương phẩm và củ dùng nhân giống, không để lẫn.

Công đoạn	Yêu cầu thực hiện
Phân loại	Loại củ bị bọ hà, thối, dập sâu, mốc hoặc mùi lạ. Cỡ 80-250 g trong nguồn Lâm Đồng chỉ là ví dụ phân hạng, không phải đặc trưng giống hoặc quy cách bắt buộc.
Vệ sinh	Rũ đất nhẹ; ưu tiên bảo quản củ chưa rửa, khô bề mặt. Nếu rửa để giao hàng, dùng nước phù hợp, làm ráo và quản lý riêng thời hạn sau rửa.
Liền vết thương có kiểm soát	Tham khảo khoảng 25-32°C, ẩm tương đối trên 90%, trong vài ngày đến khoảng một tuần [UCD-KHOAI]. Chỉ dùng củ lành, có thông khí và theo dõi mỗi ngày; không phải cách khử nhiễm củ bệnh.
Bảo quản	Kho mát khoảng 13-15°C, độ ẩm cao có kiểm soát, không đọng nước; tránh lạnh dưới khoảng 12,5°C [UCD-KHOAI]. Nơi không có kho mát cần giao sớm theo kiểm tra thực tế.
Công bố hạn dùng	Chỉ ghi sau khi đã đánh giá theo bao gói, điều kiện kho và vận chuyển của HTX. Không áp dụng thời gian bảo quản nhiều tháng cho kho thường.

1. Truy xuất và hồ sơ sau thu hoạch

Cấu trúc mã lô: STT-[tên giống]-[mã thửa]-[ngày thu YYYYMMDD]-[đợt]. Lưu được liên kết từ nguồn giống đến thửa, nhật ký, vật tư, ngày thu, kết quả kiểm tra và người nhận. Mã QR liên kết đến thông tin và hồ sơ truy xuất của lô.

2. Xử lý hàng trả lại và thu hồi

Khi phát hiện sai nhãn, bệnh hoặc không đạt an toàn: giữ riêng hàng tồn, ngừng giao cùng lô, liên hệ người nhận, ghi số lượng thu hồi và xử lý nguyên nhân; không sửa mã để nhập trở lại lô tốt.

VIII. BIỂU MẪU THỰC HIỆN

Mẫu 01. Nhật ký lô sản xuất

Ngày / giai đoạn	Công việc, vật tư, lượng dùng	Kiểm tra / người thực hiện
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Mẫu 02. Tổng hợp kết quả lô

Nội dung	Số liệu thực tế / hồ sơ chứng minh
Mã thửa; diện tích thực trồng; ngày trồng	.....
Nguồn giống; số lượng; tỷ lệ sống	.....
Ngày thu; tổng khối lượng; khối lượng thương phẩm	.....
Năng suất thực thu = kg/diện tích m^2 × 10 (tấn/ha)	.....
Tỷ lệ loại bỏ; nguyên nhân; xử lý	.....

Chỉ tổng hợp từ số liệu đo, cân và diện tích xác định; không sử dụng mục tiêu năng suất làm kết quả thực thu. Người lập và người kiểm tra ký trên nhật ký gốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO VÀ NGUỒN DỮ LIỆU

[LD-KHOAI] Tài liệu Lâm Đồng do HTX cung cấp: “4.Quy trình trồng, chăm sóc cây khoai lang .docx” (2025).

[UCD-KHOAI] Cantwell, M. và Suslow, T.V. (2001). Sweet Potato. UC Davis Postharvest Research and Extension Center. Tham khảo liền vết thương và giới hạn nhiệt độ bảo quản. Xem nguồn trực tuyến.

[BVTV] Thông tư 75/2025/TT-BNNMT, được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư 28/2026/TT-BNNMT ngày 30/6/2026; kiểm tra lại danh mục và nhãn tại thời điểm sử dụng. Xem nguồn trực tuyến.

[QN] Cổng thông tin phòng chống thiên tai tỉnh Quảng Ngãi: đặc điểm mưa tập trung tháng 9-12 của khu vực phía Đông Trường Sơn; không đại diện toàn bộ các tiểu vùng của tỉnh sau sắp xếp. Xem nguồn trực tuyến.

[NQ6619] Nghị quyết 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026: mục VI, X, XII phần A Phụ lục I; khoản 2 và khoản 3 Điều 6. Xem nguồn trực tuyến.

[LTT] Luật Trồng trọt, Điều 14 về tên giống; văn bản hợp nhất 93/VBHN-VPQH ngày 31/3/2026. Xem nguồn trực tuyến.

Ngày cập nhật: 07/11/2026. Tài liệu được biên soạn phục vụ quản lý sản xuất và cung ứng của HTX Sơn Tây Thượng.