

Số: 04 /BTCB-TTPTS

**BẢN TỰ CÔNG BỐ
LƯU HÀNH GIỐNG SÂM NGỌC LINH - QN**

- Tên tổ chức tự công bố lưu hành giống cây trồng: Trung tâm Phát triển Sâm Ngọc Linh và Dược liệu Quảng Nam

- Địa chỉ: số 16, đường Lê Lợi, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam

- Điện thoại: 02353.857.579

- Email: trungtamsamngoclinhquangnam@gmail.com

1. Tên giống cây trồng tự công bố lưu hành:

- Tên giống: SÂM NGỌC LINH - QN

- Tên khoa học: *Panax vietnamensis* Ha et Grushv.

2. Phạm vi lưu hành của giống cây trồng: Tỉnh Quảng Nam

3. Thời gian bắt đầu lưu hành giống cây trồng:

- Có hiệu lực khi Cục Trồng trọt đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Cục Trồng trọt.

4. Văn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng gồm:

- Quy trình canh tác và chăm sóc cây sâm Ngọc Linh-QN (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv) dưới tán rừng;

- Kết quả Khảo nghiệm đạt tiêu chuẩn cơ sở theo Quyết định số 52/QĐ-TTPTS ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Trung tâm Phát triển Sâm Ngọc Linh và Dược liệu Quảng Nam về việc công bố Tiêu chuẩn cơ sở cây giống sâm Ngọc Linh - QN.

Chúng tôi cam đoan và chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của những thông tin trong các văn bản kèm theo hồ sơ tự công bố lưu hành giống cây trồng./.

Quảng Nam, ngày 23 tháng 3 năm 2023

GIÁM ĐỐC

Trần Ngọc Bằng

QUY TRÌNH CANH TÁC VÀ CHĂM SÓC CÂY SÂM NGỌC LINH - QN (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv)

I. GIỚI THIỆU CHUNG GIỐNG SÂM NGỌC LINH - QN

Sâm Ngọc Linh - QN (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv) là loại sâm quý thuộc họ Nhân sâm (Araliaceae), còn gọi là Sâm Việt Nam, Sâm Khu 5 (K5), củ Ngải rơm con, hay cây Thuốc giầu...; được tìm thấy tại vùng núi Ngọc Linh thuộc huyện Nam Trà My, tỉnh Quảng Nam và 2 huyện Đăk Glei, Tu Mơ Rông, tỉnh Kon Tum. Phần thân rễ của cây sâm Ngọc Linh chứa 52 hợp chất saponin, trong đó có 26 hợp chất saponin không có trong các loại sâm khác.

Tại Quảng Nam, sâm Ngọc Linh – QN được gây trồng chủ yếu vùng núi Ngọc Linh thuộc xã Trà Linh, Trà Nam, Trà Cang, huyện Nam Trà My và hiện nay đang phát triển mở rộng diện tích tại các vùng đã quy hoạch.

II. YÊU CẦU VỀ ĐIỀU KIỆN SINH THÁI

- Nhiệt độ trung bình dao động từ 14 -18⁰C;
- Độ ẩm không khí trung bình 85 - 90%;
- Lượng mưa trung bình 2.800 - 3.400m;
- Độ cao so với mực nước biển từ 1.500m trở lên;
- Độ dốc nhỏ hơn 30⁰;
- Độ tàn che dưới tán rừng 0,7 - 0,9;
- Đất ẩm, giàu chất dinh dưỡng, tầng đất mặt có lớp mùn hữu cơ hình thành tự nhiên.

III. CHUẨN BỊ GIỐNG, ƯƠM CÂY CON

1. Thu hái và chọn quả

- Chọn cây giống: Cây phải đạt từ 4 năm tuổi trở lên (đối với cây gieo từ hạt), có biểu hiện đặc trưng của giống, không bị sâu bệnh, tổn thương cơ giới hoặc các tổn thương khác.

- Quả thu hái phải đảm bảo độ chín sinh lý (vỏ quả có màu đỏ tươi và có chấm đen trên đầu, vỏ quả sáng bóng, hạt mẩy). Do đặc điểm sinh học mà một cụm quả đạt độ chín tiêu chuẩn phải từ 6 - 10 ngày, do vậy nên thu hái làm nhiều lần (ít nhất 3 lần, mỗi lần cách nhau từ 2 - 3 ngày) để đảm bảo quả giống thu vào có chất lượng cao.

- Phân loại quả: Quả sau khi thu về được sàng sảy để loại bỏ quả nhỏ, lép và phân loại như sau:

- + Loại 1: Vỏ quả có màu đỏ tươi, nhìn có màu sáng bóng, hạt mẩy.

- + Loại 2: Vỏ quả có màu vàng hoặc nâu đỏ.
- + Loại 3: Vỏ quả có màu vàng nhạt hoặc hơi nâu.
- + Loại 4: Vỏ quả có màu xanh, xanh nõn chuối, hạt nhỏ, lép..., loại này không nên sử dụng làm giống.

Đối với quả loại 2 và loại 3 sau thời gian ủ từ 2 đến 3 ngày thì đạt độ chín về hình thái giống như loại 1 và 2. Tuy nhiên, chỉ nên sử dụng hạt từ quả loại 1 và loại 2 để gieo ươm. Trong trường hợp thiếu hạt giống, có thể sử dụng loại 3 nhưng thu hoạch để gieo riêng.

2. Xử lý hạt giống:

- Cách 1: Sau khi thu quả, để nguyên vỏ và đem gieo ngay (nếu quả có 2 hạt thì tách riêng).

- Cách 2: Sau khi thu quả, ủ khoảng 5 ngày đem chà xát và đãi sạch để loại bỏ phần thịt quả, để ráo, đem gieo. Có thể ngâm trong dung dịch nước tỏi 10 - 15% (1,0 - 1,5 kg tỏi giã nhỏ ngâm với 10 lít nước, lọc lấy nước) trong khoảng 30 - 45 phút để ngừa một số nấm bệnh và tăng sức đề kháng cho cây con, hoặc ngâm trong dung dịch đồng Sunphat khoảng thời gian 30 phút rồi đem gieo.

3. Phương pháp gieo hạt

Gieo hạt vào khay ươm hoặc gieo trực tiếp lên luống trong nhà có mái che.

3.1. Gieo hạt vào khay

- Chuẩn bị giá thể

Gồm hỗn hợp đất trộn với mùn núi (xác bã thực vật hoai mục) theo tỷ lệ 3:1 (3 phần đất + 1 phần mùn). Sau đó, đem hỗn hợp này phơi khô trong thời gian từ 3 - 4 ngày; hỗn hợp đất mùn đã được phơi khô sẽ đem đập nhỏ, sàng để loại bỏ rác, đá,... Cuối cùng đem bảo quản nơi khô ráo, trước khi sử dụng để gieo hạt, có thể bổ sung thêm phân hữu cơ vi sinh.

- Khay ươm

Tùy theo điều kiện mà có thể sử dụng loại khay ươm cho phù hợp, khay ươm có chia lỗ hoặc không; kích thước không quá lớn (thông thường kích thước khoảng: dài 60 cm, rộng 40 cm, cao 12 cm) để tiện cho việc chăm sóc và di chuyển (nếu cần).

- Gieo hạt vào khay

+ Cho giá thể nói trên vào khay (hoặc lỗ khay), sau đó dùng tay gạt trên mặt khay để đảm bảo giá thể bên trong ngang với mặt của khay.

+ Dùng tay bỏ hạt vào giữa lỗ (nếu khay có lỗ) hoặc gieo thành từng hàng (nếu khay không có lỗ) với khoảng cách giữa các hạt khoảng 5 cm, dùng tay ấn nhẹ hạt xuống sâu khoảng 1cm, sau khi gieo xong dùng tay gạt nhẹ đất trên mặt khay để lấp hạt.

+ Sắp xếp các khay hạt lại thành từng hàng trong nhà có mái che bằng nilon trong, dùng lá cỏ tranh đập lên trên mặt khay. Cần làm giàn giá cao khoảng 80 cm

để đựng khay, vừa cách xa mặt đất để tránh mưa ẩm gây phát sinh bệnh hại, vừa tiện thao tác chăm sóc.

3.2. Gieo hạt trên luống

- Đất làm vườn ươm phải chọn ở những vùng tương đối bằng phẳng, dưới tán rừng, đất giàu mùn, sạch nguồn bệnh, thoát nước tốt. Nên thiết kế luống trồng trong nhà có mái che.

- Dọn sạch cỏ dại, lên luống có mặt luống cong hình mu rùa, rộng 0,8 - 1,0 m, cao 0,15 - 0,2 m, dài không quá 5 m theo hướng đường đồng mức để hạn chế xói mòn. Nên bổ sung thêm mùn núi (mùn được phân hủy từ xác bã thực vật) để tăng cường dinh dưỡng cho đất.

- Hạt được gieo trong rãnh sâu khoảng 2 cm, với mật độ khoảng 200 - 300 hạt/m² đất. Lưu ý, không gieo các hạt dính sát nhau, khoảng cách giữa các hạt khoảng 5 cm.

- Sau khi gieo xong, lấp đất và phủ một lớp lá khô, cỏ tranh trên mặt luống để giữ ẩm, ấm cho hạt, hạn chế cỏ dại và chống xói mòn.

4. Chăm sóc sau khi gieo hạt

- Để đảm bảo cho cây giống trong vườn ươm sinh trưởng phát triển thuận lợi, tốt nhất nên làm nhà che bằng nilon trắng nhằm hạn chế tác động của ngoại cảnh (mưa to, hiện tượng sương lạnh...) và có thể che thêm lưới đen bên dưới để điều chỉnh độ chiếu sáng phù hợp cho cây con.

- Thường xuyên theo dõi, sửa chữa rãnh luống và mương thoát nước, mái dột, không để vườn ươm bị đọng nước, ngập úng khi có mưa.

- Khi cây giống bắt đầu mọc mầm (5 - 10% hạt đã mọc mầm), thu dọn phần lá cây, cỏ tranh chưa hoai mục trên mặt luống để cây giống sinh trưởng phát triển thuận lợi.

- Thường xuyên theo dõi tưới nước cho cây, đảm bảo đất đủ ẩm. Làm cỏ thường xuyên, kết hợp với việc bổ sung mùn núi (với gieo trên luống), nhưng chú ý không làm tổn thương đến cây giống.

- Thường xuyên theo dõi, phát hiện kịp thời những đối tượng dịch hại cây giống trong vườn ươm để có biện pháp quản lý hiệu quả.

- Dùng lưới căng đứng, cao 35 - 40 cm quanh luống hoặc quanh vườn để ngăn chuột, dúi... cắn cây con.

- Với cây gieo trên luống, khi cây đã mọc đều, nếu có điều kiện nên bứng trồng vào khay (như trên) và đưa vào chăm sóc trong nhà có mái che, đặt trên giàn đỡ cách ly mặt đất để quản lý, chăm sóc đảm bảo hơn.

- Trường hợp cây giống sinh trưởng yếu có thể dùng phân hữu cơ vi sinh để bón bổ sung, hỗ trợ dinh dưỡng cho cây giống.

IV. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Thiết kế vườn và chuẩn bị đất trồng

Trong thiết kế vườn và chuẩn bị đất trồng, tuyệt đối không được tác động đến cây gỗ và cây tái sinh mục đích (là các loài cây thân gỗ bản địa).

- Lựa chọn đất trồng: Lựa chọn các vùng đất dưới tán rừng tự nhiên ở đai cao từ 1.500 m trở lên, còn giữ kết cấu rừng tự nhiên và có độ tàn che từ 0,7 trở lên, giàu mùn, đủ ẩm.

- Trong vùng lựa chọn, thiết kế các băng chừa và băng trồng theo đường đồng mức, xen kẽ nhau, rộng 5 - 7 m và chừa lại phần từ đỉnh trên cùng của quả đồi xuống đến băng trồng ít nhất 50 m để chống xói mòn.

+ Trong băng trồng, phát dọn dây leo, bụi rậm, không được tác động làm ảnh hưởng đến cây gỗ và cây tái sinh mục đích. Tạo các lối đi lại trong vườn sâm: Lối đi lại giữa các băng đồng mức, rộng 0,8 m; lối đi lại theo hướng dốc, rộng 1,0 m, thiết kế dốc dắc và với số lượng tối thiểu để hạn chế xói mòn. Thiết kế luống trồng: rộng 1,6 - 2,0 m, định dạng luống trồng bằng các vật liệu tại chỗ trong rừng (thân, cành cây khô, đá,...).

+ Đối với phần đỉnh đồi và băng chừa, giữ nguyên hiện trạng, nghiêm cấm mọi tác động.

- Chuẩn bị đất và trồng sâm: Trên các luống trồng đã được phát dọn dây leo, bụi rậm, giữ nguyên hiện trạng mặt đất, không đánh rãnh lên luống, không thu dọn đá lẫn, gốc cây và thân gỗ chết...; chỉ thu gom thân lá dây leo, cây bụi vừa phát dọn để ủ phân hữu cơ. Đào hố trồng lan theo chiều nghiêng tự nhiên của khu vực trồng, theo quy cách và thẳng hàng để tiện trong việc theo dõi, chăm sóc sau này.

3. Mật độ và cách trồng

- Khoảng cách, mật độ: Hàng cách hàng từ 40 - 45 cm, cây cách cây từ 30 - 35 cm; mật độ tối đa khoảng 20.000 - 25.000 cây/ha rừng (tính bình quân trên diện tích thiết kế, bao gồm cả diện tích rừng không tác động).

- Cách trồng: Sử dụng cuốc nhỏ hoặc công cụ cầm tay phù hợp để đào hố tròn có đường kính 8 - 10 cm, sâu 6 - 8 cm để trồng. Đối với sâm nhiều năm tuổi, tùy vào kích thước củ, bộ rễ của cây tiến hành đào hố có kích thước lớn hơn cho phù hợp.

+ Trồng từ cây con: Bứng nhẹ, tách cây con trên vườn ươm hoặc trong khay, tránh xây xát và đứt rễ để đem đi trồng.

Đặt cây con vào hố và điều chỉnh sao cho thân cây theo phương thẳng đứng, cỏ rễ ngang với mặt đất tự nhiên; lấp đất và dùng tay ấn chặt đất xung quanh gốc cây; lấp đất theo hình mâm xôi để tránh cây bị úng khi mưa; nên trồng thẳng hàng để dễ theo dõi và tiện chăm sóc sau này; lưu ý hạn chế làm bể bầu, đứt rễ, dập nát cây khi trồng.

+ Trồng bằng đầu mầm: Sau khi chuẩn bị xong đoạn mầm, có thể tiến hành trồng ngay; tương tự như trồng cây con, đào một hốc nhỏ sâu 5 - 7 cm rồi đặt phần thân mầm vào đó, đoạn thân khí sinh hướng lên trên, lấp đất và ấn chặt phần gốc.

- Sau khi trồng, có thể tưới nhẹ để ổn định cây, phủ một lớp lá khô lên mặt đất để giữ ẩm cho đất, hạn chế cỏ dại, đồng thời lá khô sau khi phân hủy sẽ cung cấp một lượng mùn nhất định cho cây sau này.

4. Chăm sóc vườn sâm

- Sau khi trồng, thường xuyên theo dõi, trồng dặm lại những cây chết (dặm các cây cùng lứa tuổi). Phát dọn dây leo, bụi rậm... để tạo lối đi giữa các băng đồng mức.

- Hằng năm, thường xuyên phát dọn các dây leo, bụi rậm tái sinh và nhổ cỏ trong vườn trồng sâm; chỉ cần cắt, nhổ cỏ cục bộ những cây sát gốc sâm; không cắt, nhổ cỏ khi cỏ không ảnh hưởng đến cây sâm. Không làm cỏ trong mùa mưa, nhất là giai đoạn cây ngủ đông để hạn chế rửa trôi, xói mòn đất.

- Kết hợp với việc làm cỏ, bón bổ sung thêm mùn núi cho cây bằng cách phủ lên mặt đất gần gốc cây một lớp mùn dày khoảng 2 cm, để giúp cây sinh trưởng tốt và cho năng suất cao. Có thể sử dụng các chế phẩm vi sinh ủ với lá mục, lá khô tại chỗ... để bón bổ sung cho cây.

- Dọn dẹp cành cây đổ gãy xuống vườn sâm; chăm sóc và khắc phục sớm những trường hợp cây bị tổn thương. Sử dụng lá cây khô, cỏ khô để tủ gốc sâm trước mùa mưa, tủ sau khi làm cỏ xong.

5. Phòng trừ dịch hại

Để phòng trừ dịch hại trên cây sâm hiệu quả, áp dụng triệt để biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), chú trọng việc tạo điều kiện tốt nhất cho cây sâm sinh trưởng và phát triển, cụ thể:

- Thường xuyên kiểm tra vườn, kịp thời xử lý không để ứ đọng nước cục bộ. Tăng cường các biện pháp canh tác như: Vệ sinh vườn, thu gom, cách ly cây bệnh... để hạn chế các đối tượng dịch hại gây hại.

- Trên cây sâm có các đối tượng sâu ăn lá, cắn thân như: Sâu đo, sâu róm, sâu xám, rệp muội...; các loại bệnh hại như: Đốm lá, thối đen gốc, thối củ, lở cổ rễ, thán thư... và các động vật khác gây hại. Để quản lý các đối tượng này cần lưu ý thực hiện các biện pháp sau:

+ Đối với sâu hại: Thường xuyên kiểm tra vườn, bắt giết bằng tay, dùng bẫy, bả để tiêu diệt pha trưởng thành...

+ Đối với bệnh hại: Thường xuyên kiểm tra, phát hiện sớm, xử lý kịp thời bằng các biện pháp thủ công như: Cắt tỉa lá bị bệnh, nhổ bỏ và xử lý cây bệnh,... không vận chuyển cây bị bệnh sang khu vực khác. Vệ sinh các dụng cụ làm vườn trước khi làm đất trồng, chăm sóc; tránh gây tổn thương cho cây khi chăm sóc, làm cỏ.

+ Đối với các động vật khác (chim, chuột,...): Cần làm các dụng cụ xua đuổi... hoặc dùng lưới để ngăn các động vật gây hại vườn sâm. Ngoài ra, khi cây kết quả, nên làm túi lưới bọc chùm quả. Túi lưới được gắn vào 1 que chắc chắn (que dài hay ngắn tùy thuộc độ cao của chùm quả), que được cắm chắc xuống đất. Ngoài tác dụng bảo vệ các đối tượng gây hại, cọc túi lưới có tác dụng giữ cho cây không bị gió, mưa lay đổ do chùm quả nặng.

* Đối với những vườn giữ giống, nhân giống, vườn ươm, khi có nguy cơ dịch hại nặng, có thể sử dụng thuốc BVTV (ưu tiên sử dụng các loại thuốc sinh học, thảo mộc...) theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn để bảo vệ tối đa nguồn giống.

6. Thu hoạch

Cây sâm trồng từ cây giống sau 6 năm có thể thu hoạch được, tuy nhiên năng suất, chất lượng và hiệu quả chưa cao. Nên thu hoạch củ khi sâm đạt từ 8 năm tuổi trở lên, thu vào tháng 10 - 12 (khi cây ngủ đông). Khi thu hoạch, cần đào nhẹ nhàng, tránh làm dập nát, gãy củ.

Quảng Nam, ngày 23 tháng 3 năm 2023

GIÁM ĐỐC

Trần Ngọc Bằng

Số: 05 /BCB-TTPTS

**BẢN CÔNG BỐ CÁC THÔNG TIN
VỀ GIỐNG SÂM NGỌC LINH - QN**

- Tên tổ chức đăng ký tự công bố lưu hành: Trung tâm Phát triển Sâm Ngọc Linh và Dược liệu Quảng Nam
- Địa chỉ: số 16, đường Lê Lợi, thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam
- Điện thoại: 02353.857.579
- Email: trungtamsamngoclinhquangnam@gmail.com

Công bố các thông tin về giống cây trồng cụ thể như sau:

I. Tên giống cây trồng

- Giống: SÂM NGỌC LINH - QN
- Tên khoa học: *Panax vietnamensis Ha et Grushv.*

II. Thông tin về giống cây sâm Ngọc Linh - QN

1. Đặc điểm thực vật:

- Thân: Cây có 01 - 02 thân, mọc thẳng đứng, thân có màu xanh đến xanh phớt tím.
- Lá kép: Hình chân vịt, mọc vòng, mang theo 5 lá chét; Lá chét: trên lá kép trưởng thành có 05 lá chét, hình bầu dục, chóp nhọn, mép khía răng cưa, có lông ở 2 mặt lá, màu xanh.
- Rễ: Dạng rễ chùm, phân bố dọc theo thân củ.
- Củ: Thường nhỏ và dài. Trên củ có các mắt sẹo hình tròn lõm, phân bố dích dắc, do thân rụng khi ngủ đông hằng năm để lại. Màu vỏ củ phần trên mặt đất có màu xanh xám, phần dưới mặt đất có màu vàng nâu; thịt củ có màu vàng nhạt.
- Hoa: Tán đơn, cụm hoa hình cầu; hoa gồm 5 lá đài màu xanh nhạt và 5 nhị màu trắng.
- Quả: Hình quả thận, quả non có màu xanh đến xanh đậm, khi chín có màu đỏ, có chấm đen trên đỉnh quả.
- Hạt: Có 01 - 02 hạt/quả.

2. Đặc điểm sinh trưởng:

- Cây sinh trưởng vào tháng 1 hàng năm, cây xuất hiện chồi hình thành thân lá mới sau kỳ ngủ đông, thân khí sinh lớn dần lên thành cây sâm trưởng thành. Từ tháng 4 đến tháng 6, cây nở hoa và ra quả. Tháng 7 bắt đầu có quả chín và kéo dài đến hết tháng 9.

3. Khả năng chống chịu sâu bệnh:

- Cây trồng dưới tán rừng ít bị nhiễm bệnh; chỉ có sâu hại, rệp muội, chuột và côn trùng cắn phá.

4. Thời vụ:

- Thời vụ gieo hạt: Trùng với thời gian thu hái quả khoảng giữa tháng 7 đến tháng 9 hằng năm.

- Thời vụ trồng: Có thể trồng quanh năm (trừ các tháng mùa mưa chính), nên vụ trồng phổ biến từ tháng 8 đến hết tháng 9 hằng năm khi cây giống đạt 1 năm tuổi. Ngoài ra, có thể trồng từ đầu tháng 4 đến hết tháng 5 hằng năm với cây giống lưu vườn hơn 1 năm tuổi. Không trồng vào những ngày nắng gắt hay mưa lớn.

5. Tiềm năng năng suất và chất lượng:

- Số hạt: ≥ 20 hạt;

- Màu sắc quả khi chín: Màu đỏ, có chấm đen;

- Trọng lượng sâm củ tươi trung bình nguyên rễ to: 16,78g;

- Hàm lượng saponin toàn phần trung bình (%): $8,91 \pm 0,1375$;

- Hàm lượng các hợp chất chính trong saponin bao gồm Gingsenosid Rg₁ (G-Rg₁) $1,55 \pm 0,0088$; Majonosid R2 (M-R₂) $3,12 \pm 0,0538$; Gingsenosid Rb₁ (G-Rb₁) $1,37 \pm 0,0207$.

6. Khả năng thích ứng vùng địa lý:

- Về địa hình: Khu vực địa lý phân bố ở vùng núi cao thuộc khối núi Ngọc Linh nằm trên địa bàn tỉnh Quảng Nam, độ cao từ 1.500m trở lên, mật độ che phủ rừng trên 70%, độ dốc lớn.

- Về khí hậu: Nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới, chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc và gió mùa Tây Nam; lượng mưa trung bình năm từ 2.800 - 3.400mm; nhiệt độ trung bình năm từ 14 - 20°C; độ ẩm không khí trung bình năm 85 - 90%.

- Về thổ nhưỡng: Khu vực địa lý nằm trong vùng rừng nguyên sinh của tỉnh Quảng Nam có độ dày tầng thảm mục lớn hơn 15cm. Khu vực địa lý có duy nhất nhóm đất xám, hình thành tại chỗ, phân bố trên nhiều dạng địa hình khác nhau. Thành phần cơ giới của đất từ thịt pha cát đến thịt pha sét và cát. Đất có hàm lượng cacbon hữu cơ, đạm tổng số ở mức rất cao, từ 2,40 - 10,07% OC và 0,08 - 0,57%N.

7. Phương pháp nhân giống và tiêu chuẩn cây giống:

- Phương pháp nhân giống: gieo từ hạt giống.

- Tiêu chuẩn xuất vườn (cây giống 1 năm tuổi):

+ Hình thái: Cây có 01 lá kép, lá có màu xanh đến xanh đậm;

+ Chiều cao thân: $\geq 8,0$ cm;

+ Đường kính củ: $\geq 0,7$ cm;

+ Rễ: Từ 2 - 3 rễ chính trở lên, bộ rễ phát triển đều;

+ Sâu bệnh: Không bị sâu bệnh hại trên thân, rễ, củ.

Chúng tôi cam đoan và chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của những thông tin nêu trên./.

Quảng Nam, ngày 23 tháng 3 năm 2023

GIÁM ĐỐC

Trần Ngọc Bằng