

VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG NGHIỆP MIỀN NAM
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN CÂY ĐIỀU

THUYẾT MINH DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

GIỐNG CÂY NÔNG NGHIỆP TIÊU CHUẨN CÂY ĐÀU DÒNG, VƯỜN CÂY ĐÀU DÒNG PHẦN 9. CÂY ĐIỀU

Cơ quan quản lý: Cục Trồng trọt – Bộ Nông nghiệp và Môi trường

Cơ quan chủ trì thực hiện: Trung tâm Nghiên cứu và phát triển cây điều

Thời gian thực hiện: 2024 - 2025

Hà Nội – Năm 2025

THUYẾT MINH DỰ THẢO TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

I. THÔNG TIN CHUNG

- Tổ chức chủ trì biên soạn: Trung tâm Nghiên cứu và phát triển cây điều
- Thời gian xây dựng: 2024 – 2025

II. TÓM TẮT TÌNH HÌNH ĐỐI TƯỢNG TCVN; LÝ DO VÀ MỤC ĐÍCH XÂY DỰNG

1. Tóm tắt tình hình đối tượng TCVN

Điều là cây trồng nhiệt đới được người Tây Ban Nha du nhập vào nhiều quốc gia ở châu Á (Ấn Độ) vào thế kỷ 16. Sau đó cây điều được Đế chế Bồ Đào Nha mang đến các thuộc địa của họ ở châu Phi như Kongo hay Mozambique. Từ Ấn Độ, cây điều nhanh chóng lan rộng sang khắp các nước Đông Nam Á như Việt Nam, Indonesia, Campuchia. Theo Faostat, diện điều thế giới ổn định từ năm 2021 khoảng 6,7 triệu ha. Năm 2024, sản lượng điều toàn cầu khoảng 5 triệu tấn. (Hiệp hội điều Việt Nam dẫn số liệu Hiệp hội quả khô thế giới và Hiệp hội điều toàn cầu: INC/GCC).

Theo số liệu của Tổng cục thống kê, diện tích điều của Việt Nam năm 2023 đạt 285,2 nghìn ha, sản lượng 347,6 nghìn tấn, năng suất trung bình đạt 1,22 tấn/ha. Từ năm 2006 đến nay Việt Nam luôn là quốc gia xuất khẩu điều nhân lớn nhất thế giới. Năm 2024, Việt Nam đã xuất khẩu hơn 765 nghìn tấn nhân điều với kim ngạch đạt trên 4,6 tỷ USD, chiếm hơn 80% tổng sản lượng điều nhân xuất khẩu toàn cầu (Hiệp hội điều Việt Nam, tháng 3/2025).

Chính Phủ đã định hướng điều là cây công nghiệp quan trọng cần duy trì phát triển bền vững, với mục tiêu, định hướng đến năm 2030 ổn định khoảng 300 ngàn ha, năng suất hạt đạt 2,0 tấn/ha năm và sản lượng hạt điều thô đạt 600

nghìn tấn, tập trung vào trồng thay thế các giống điều ghép tỷ lệ giống điều mới 80%.

Thông tư số 18/2012/TT-BNNPTNT ngày 26/4/2012 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Thông tư quy định về quản lý sản xuất, kinh doanh giống cây công nghiệp và cây ăn quả lâu năm, trong đó tại Điều 7 yêu cầu điều kiện đảm bảo chất lượng giống 2 cây công nghiệp, cây ăn lâu năm trong quá trình sản xuất, kinh doanh. Tuy nhiên, trong thông tư này, chỉ quy định chung về thủ tục, hồ sơ để công nhận cây đầu dòng, vườn đầu dòng của cây công nghiệp nhưng không cụ thể đối với từng loại cây công nghiệp như cây điều và chưa có các tiêu chí đánh giá cụ thể về cây đầu dòng và vườn cây đầu dòng.

Tuy nhiên, TCVN và QCVN về cây đầu dòng, vườn đầu dòng của một số cây trồng chính, trong có cây điều *Anacardium occidentale*. L thuộc họ *Anacardiaceae*, bộ *Rutales* hiện nay vẫn chưa được xây dựng.

Do đó, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển cây Điều đề xuất xây dựng TCVN về cây đầu dòng, vườn đầu dòng một số cây trồng chính (trong đó có cây điều) nhằm hoàn chỉnh cơ sở pháp lý cho việc cấp, đình chỉ, phục hồi, hủy bỏ Quyết định công nhận cây đầu dòng/vườn cây đầu dòng, phù hợp với thực tế sản xuất và yêu cầu quản lý hiện nay.

2. Lý do và mục đích xây dựng TCVN

2.1. Lý do xây dựng

Tiêu chuẩn này được xây dựng nhằm phục vụ thực thi một số điều của Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14, Nghị định 94/2019/NĐ-CP cụ thể:

- Quy định điều kiện của tổ chức, cá nhân sản xuất, buôn bán giống cây trồng ở điều 22 và 23 của Luật trồng trọt 31/2018/QH14;
- Quy định chi tiết điều kiện về sản xuất, buôn bán giống cây trồng ở Điều 8 của Nghị định 94/2019/NĐ-CP;
- Yêu cầu hồ sơ, trình tự, thủ tục, thẩm quyền, đình chỉ, phục hồi, hủy bỏ Quyết định công nhận cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng cây công nghiệp, cây ăn quả

lâu năm nhân giống bằng phương pháp vô tính tại Điều 9 của Nghị định 94/2019/NĐ-CP;

2.2 Mục đích xây dựng:

- Tiêu chuẩn đáp ứng những mục tiêu nào sau đây:

+ Thông tin, thông hiểu	<input checked="" type="checkbox"/>	+ Tiết kiệm	<input type="checkbox"/>
+ An toàn sức khoẻ môi trường	<input checked="" type="checkbox"/>	+ Giảm chủng loại	<input type="checkbox"/>
+ Đồi lẩn	<input type="checkbox"/>	+ Các mục đích khác (ghi dưới)	<input checked="" type="checkbox"/>
+ Chức năng công dụng chất lượng	<input checked="" type="checkbox"/>	Công nhận tự công bố lưu hành giống cây trồng mới	

	Có	Không
Tiêu chuẩn có dùng để chứng nhận?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiêu chuẩn có liên quan đến yêu cầu phát triển KTXH của Nhà nước?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yêu cầu hài hoà tiêu chuẩn (quốc tế và khu vực)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Những vấn đề sẽ xây dựng tiêu chuẩn

+ Thuật ngữ và định nghĩa	<input checked="" type="checkbox"/>	+ Tiêu chuẩn cơ bản	<input type="checkbox"/>
+ Phân loại	<input type="checkbox"/>	+ Yêu cầu an toàn vệ sinh	<input type="checkbox"/>
+ Ký hiệu	<input type="checkbox"/>	+ Yêu cầu về môi trường	<input type="checkbox"/>
+ Thông số và kích thước cơ bản	<input type="checkbox"/>	+ Lấy mẫu	<input checked="" type="checkbox"/>
+ Yêu cầu kỹ thuật	<input checked="" type="checkbox"/>	+ Phương pháp thử và kiểm tra	<input checked="" type="checkbox"/>
+ Tiêu chuẩn về quá trình	<input type="checkbox"/>	+ Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển, bảo quản	<input type="checkbox"/>
+ Tiêu chuẩn về dịch vụ	<input type="checkbox"/>	+ Các khía cạnh và yêu cầu khác (ghi cụ thể ở dưới):	<input type="checkbox"/>

III. Giải thích những nội dung của dự thảo TCVN

1. Nêu tóm tắt những chương, phần chính của tiêu chuẩn

Bố cục, nội dung các phần chính của TCVN: Giống cây trồng nông nghiệp – Cây đầu dòng và Vườn cây đầu dòng. Phần 9. Điều, gồm:

1. Phạm vi áp dụng

2. Tài liệu viện dẫn

3. Thuật ngữ, định nghĩa và chữ viết tắt

3.1 Thuật ngữ và định nghĩa

3.1.1 Quần thể (Plant Population)

3.1.2 Cây đầu dòng (Elite trees)

3.1.4 Tính trạng đặc trưng của giống (Specific characteristics)

3.1.5 Cây khác dạng (Off-type plant)

3.1.6 Tính đúng giống (Trueness of variety)

3.2 Chữ viết tắt

4. Các yêu cầu kỹ thuật

4.1 Cây đầu dòng (Elite trees)

4.2 Vườn cây đầu dòng (Elite orchard)

5. TRỒNG, CHĂM SÓC CÂY ĐẦU DÒNG, VƯỜN CÂY ĐẦU DÒNG

5.1 Chăm sóc cây đầu dòng

5.2 Trồng, chăm sóc vườn cây đầu dòng

6. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

6.1 Kiểm tra hồ sơ về nguồn gốc, bình tuyển, thiết lập, công nhận cây đầu dòng và vườn cây đầu dòng.

6.2 Kiểm tra các tính trạng đặc trưng của giống: theo các chỉ tiêu và mô tả tính trạng đặc trưng của giống quy định tại TCVN về khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định (DUS) đối với giống cây trồng thuộc loài điều *Anacardium occidentale*. L.

6.3 Kiểm tra năng suất: thông qua xác định trực tiếp (ít nhất 3 năm) trên vườn kết hợp với phỏng vấn chủ hộ.

6.4 Kiểm tra mức độ nhiễm các đối tượng sinh vật gây hại: quan trắc trực tiếp trên vườn, đối chiếu với các triệu chứng gây hại đặc trưng của sinh vật hại và kết hợp giám định sinh vật hại trong phòng thí nghiệm.

PHỤ LỤC

THƯ MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

IV. Giải thích những quy định trong tiêu chuẩn

(Giải thích, làm rõ căn cứ khoa học và thực tiễn của những chỉ tiêu/quy định tại phần nội dung kỹ thuật của dự thảo; Tổng hợp, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật; đánh giá thực trạng, tiến hành lấy mẫu phân tích, thử nghiệm, khảo nghiệm, áp dụng thử (nếu có) để xác định các mức giới hạn của đặc tính kỹ thuật; phân tích, đánh giá mức độ rủi ro của đối tượng quản lý để xác định phương thức quản lý phù hợp trong dự thảo quy chuẩn).

Tiêu chuẩn này áp dụng cho cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng cho các giống điều ghép *Anacardium occidentale*. L thuộc họ *Anacardiaceae*, bộ *Rutales*.

Các chỉ tiêu/quy định phần nội dung trong dự thảo TCVN: Giống cây nông nghiệp – Tiêu chuẩn cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng – Phần 9: Điều, đều dựa trên các tài liệu viện dẫn và tài liệu tham khảo về các kết quả nghiên cứu cây điều ở trong nước và ngoài nước, cụ thể:

- Luật Trồng trọt (2018);
- Nghị định 94/2019/NĐ-CP;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10684 - 3: 2018 Cây công nghiệp lâu năm - Tiêu chuẩn cây giống, hạt giống điều năm 2018;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 12380: 2018 Hạt điều thô – yêu cầu kỹ thuật;
- 10TCN 965: 2006 Quy trình kỹ thuật nhân giống điều bằng phương pháp ghép.
- 10TCN 967: Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây điều ghép.

- Cục Trồng trọt (2015) Quyết định số 388/QĐ-TT-CCN ngày 01/09/2015. Ban hành tiêu chí tạm thời cây điều đầu dòng.

- Canh tác điều, Viện nghiên cứu cây trồng nhiệt đới – Bộ Nông nghiệp Nam Phi (*Cultivating Cashew nuts, Institute for Tropical and Subtropical Crops, Ministry of Agriculture – South Africa*).

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8550: 2018 Giống cây trồng - Phương pháp kiểm định ruộng giống. *Crops seed and seedling – Field inspection method*.

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 12380: 2018 Hạt điều thô – Yêu cầu kỹ thuật. *Raw cashew nut - Technical requirements*

- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13268-3:2021 Bảo vệ thực vật – Phương pháp điều tra sinh vật gây hại – Phần 3: Nhóm cây công nghiệp (*Plant protection - Pest surveillance method - Part 3: Industrial crops*);

- Sách Kỹ thuật thâm canh vườn điều (Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam Trung tâm Khuyến nông Quốc gia, 2018);

- Sách Kỹ thuật thâm canh điều cao sản (Nhà xuất bản nông nghiệp, 2021)

- Cách trồng cây điều (Nhà xuất bản nông nghiệp, 2022);

- Các kết quả báo cáo của đề tài, dự án sản xuất thử nghiệm giống liên quan đến thủ tục công nhận giống (khảo nghiệm VCU, khảo nghiệm sản xuất) các giống điều PN1; TL2/11; MH4; AB29; LBC5; ĐPC05 do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam tự công bố lưu hành.

Ngoài mục tiêu xây dựng tiêu chuẩn nhằm phục vụ thực thi một số điều của Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14, cũng cho thấy sự cần thiết khi xây dựng tiêu chuẩn này phục vụ cho nghiên cứu khoa học và thực tiễn sản xuất đang đòi hỏi nguồn giống mới được đánh giá khảo nghiệm phù hợp trước khi tự công bố lưu hành cho các tổ chức và cá nhân, đảm bảo chất lượng giống phục vụ sản xuất hiện nay, Việc đề xuất xây dựng TCVN về Tiêu chuẩn cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng của giống cây trồng nông nghiệp (trong đó có cây điều) nhằm hoàn chỉnh cơ sở pháp lý cho việc đáp ứng yêu cầu quản lý các hoạt động sản

xuất, buôn bán giống cây trồng trong thực tế sản xuất hiện nay nhằm phục vụ thực thi một số điều của Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14.

V. Nêu tính ưu việt và những điểm cần chú ý của dự thảo tiêu chuẩn đối với các cơ quan, tổ chức; cá nhân góp ý dự thảo

Hiện nay, bản dự thảo về TCVN:.... 89: 2025: Giống cây nông nghiệp – Tiêu chuẩn cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng. Phần 9. Điều đã được xây dựng mới để phục vụ cho công tác bình tuyển đánh giá cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng đối với cây điều tại các tỉnh phía Nam. Các nội dung ở trong bản dự thảo này đều là các điểm mới, tính ưu việt được xây dựng TCVN về cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng điều, từ trước đến nay chưa có TCVN về cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng điều. Cụ thể: Thuật ngữ, định nghĩa; Yêu cầu kỹ thuật; Trồng, chăm sóc cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng trong bản dự thảo. Dự thảo TCVN về cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng điều đã được tham khảo từ các tài liệu viện dẫn ở mục 2. Tài liệu viện dẫn của bản dự thảo.

Gồm:

1) Mục 3. Thuật ngữ, định nghĩa Dự thảo đã nêu các thuật ngữ, định nghĩa về quần thể, cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng và tính trạng đặc trưng của giống (ở các mục từ 3.1 – 3.6).

2) Mục 4. Yêu cầu kỹ thuật Dự thảo đã nêu rất rõ các yêu cầu cụ thể cho cây đầu dòng điều gồm tính đúng giống, tuổi cây, sinh trưởng, năng suất, chất lượng và tính ổn định, mức độ nhiễm sâu bệnh hại và điều kiện ngoại cảnh bất thuận, mức độ khai thác vật liệu nhân giống, lưu hồ sơ (cụ thể chi tiết ở các mục 4.1. Cây đầu dòng trong bản dự thảo TCVN).

Về vườn cây đầu dòng điều gồm nguồn gốc xuất xứ, tuổi vườn; sinh trưởng; năng suất, chất lượng và tính ổn định; mức độ nhiễm sâu bệnh hại và điều kiện ngoại cảnh bất thuận; điều kiện cách ly; mức độ khai thác vật liệu nhân giống; lưu hồ sơ (cụ thể chi tiết ở mục 4.2. Vườn cây đầu dòng trong bản dự thảo).

3) Mục 5. Trồng, chăm sóc cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng trong bản dự thảo dựa vào một số tài liệu viện dẫn gồm:

Bộ Nông nghiệp và PTNT (2015), Quy trình kỹ thuật trồng thay thế và thâm canh điều, ban hành theo Quyết định số: 4497/QĐ-BNN-TT ngày 3/11/2015. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (2024), Nghiên cứu chọn tạo giống điều năng suất cao cho các tỉnh phía Nam. Báo cáo nghiệm thu đề tài cấp Bộ. Hà Nội, 2024. Viện khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam, 2021. Tiêu chuẩn TCCS 06: 2021/VNNMN do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam xây dựng và ban hành về giá trị canh tác, giá trị sử dụng và phương pháp khảo nghiệm của giống điều (*Anacardium occidentale* L) tại quyết định số 135/QĐ-VNNMN-VP ngày 31/05/2021. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (2019), Quy trình kỹ thuật cải tạo và thâm canh điều cao sản cho các vùng trồng chính, ban hành theo Quyết định số: 25/QĐ-TT-CCN ngày 22/01/2019. Trần Công Khanh và Nguyễn Đăng Nghĩa (2022). Cách trồng cây điều. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2022. Mai Hải Châu, Trần Công Khanh và Ngô Xuân Chinh (2021). Kỹ thuật thâm canh điều cao sản. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2021. Trần Danh Sửu, Trần Công Khanh và Phạm Thị Xuân – Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (2017). Kỹ thuật thâm canh cây điều. Cục Xuất bản và in ấn, Hà Nội, 2017. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam, 2019. Nghiên cứu giống và biện pháp kỹ thuật thâm canh điều bền vững. Báo cáo nghiệm thu đề tài cấp Bộ. Hà Nội, 2019. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (2017), Nghiên cứu chọn tạo giống điều năng suất cao cho các tỉnh phía Nam. Báo cáo nghiệm thu đề tài cấp Bộ. Hà Nội, 2017. Trần Công Khanh và đồng sự (2015). Thành tựu nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật cây điều ở Việt Nam. Báo cáo trình bày tại Hội nghị điều Quốc tế năm 2015. Tổ chức tại thành phố Hồ Chí Minh từ 22 -24/12/2015. vietnamcashewassociation@gmail.com. Trần Công Khanh, Nguyễn Tăng Tôn (2013). Thành tựu nghiên cứu và hiện trạng sản xuất điều ở Việt Nam. Bài giảng Khuyến nông điều và cà phê cho các nước Asean từ 16- 21/10/2013. Viện Khoa

học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (2011) Nghiên cứu chọn tạo giống điều và xây dựng các biện pháp kỹ thuật sản xuất tiên tiến thích hợp cho các vùng trồng điều chính giai đoạn 2006 – 2010 Báo cáo nghiệm thu đề tài. Nguyễn Xuân Thành (2005), Thành phần sâu hại điều và thiên địch của chúng tại Quảng Ngãi và Bình Định. Báo cáo khoa học hội nghị khoa học kỹ thuật bảo vệ thực vật toàn quốc lần thứ II, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, trang 100-106. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam (2002) Nghiên cứu nhập nội, bình tuyển, chọn lọc giống và xây dựng quy trình thâm canh điều (*Anacardium occidentale*. L).Giai đoạn 1999-2001. Tạ Minh Sơn và Hồ Huy Cường (2006). Kết quả nghiên cứu chọn lọc giống điều năng suất cao, chất lượng tốt thích nghi với điều kiện khô hạn trên đất cát đỏ vùng Duyên Hải Nam Trung Bộ. Tuyển tập kết quả nghiên cứu khoa học kỹ thuật nông nghiệp 2000-2005, Viện KHKT Nông nghiệp Duyên Hải Nam Trung Bộ, trang 152- 159. 10TCN 965: 2006 Quy trình kỹ thuật nhân giống điều bằng phương pháp ghép. 10TCN 967: Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây điều ghép.

Mohana, G.S. and Nayak, M.G. Status of cashew research and development in India (2018).

4. Phương pháp đánh giá trong dự thảo TCVN Giống cây nông nghiệp – cây đầu dòng và vườn cây đầu dòng – Phần 9: Điều, gồm:

Áp dụng theo Nghị định 94/2019/NĐ-CP, ngày 13/12/2019, của Chính phủ, về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác. Quyết định số 388/QĐ-TT-CCN, ngày 01/09/2015 về việc ban hành tiêu chí tạm thời cây điều đầu dòng.

5) Phụ lục của TCVN về cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng chè trong dự thảo dựa vào Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác; Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ban hành ngày 19/11/2018.

Trên đây là Thuyết minh Dự thảo Tiêu chuẩn quốc gia về kết quả xây dựng Dự thảo TCVN - 9: 2025: Giống cây nông nghiệp – Cây đầu dòng và vườn cây đầu dòng – Phần 9: Điều (có bản dự thảo kèm theo).

Bình Dương, ngày 28 tháng 03 năm 2025

Thay mặt nhóm biên soạn

Trưởng Ban



TS. Trần Công Khanh

Thủ trưởng tổ chức chủ trì

PHÓ GIÁM ĐỐC



ThS. ĐINH VĂN CƯỜNG

TCVN 2025

Xuất bản lần 1

(Dự thảo)

GIỐNG CÂY NÔNG NGHIỆP
TIÊU CHUẨN CÂY ĐÀU DÒNG, VƯỜN CÂY ĐÀU DÒNG
PHẦN 9. CÂY ĐIỀU

Agricultural Varieties – Elite tree and Elite orchard

Part 9: Cashew

HÀ NỘI- 2025

LỜI NÓI ĐẦU

TCVN . . . do Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển cây điều biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Môi trường đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố .

GIỐNG CÂY NÔNG NGHIỆP - TIÊU CHUẨN CÂY ĐÀU DÒNG VÀ VƯỜN CÂY ĐÀU DÒNG**PHẦN 9: CÂY ĐIỀU*****Agricultural Varieties – Elite tree and Elite orchard******Part 9: Cashew*****1. Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định các tiêu chí đánh giá về cây đầu dòng và vườn cây đầu dòng đối với các giống cây nông nghiệp thuộc loài điều (*Anacardium occidentale*. L).

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố, áp dụng phiên bản mới nhất tại thời điểm khảo nghiệm.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10684 - 3: 2018 Cây công nghiệp lâu năm - Tiêu chuẩn cây giống, hạt giống điều năm 2018;

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 12380: 2018 Hạt điều thô – Yêu cầu kỹ thuật;

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13268-3:2021 Bảo vệ thực vật – Phương pháp điều tra sinh vật gây hại – Phần 3: Nhóm cây công nghiệp (Plant protection - Pest surveillance method - Part 3: Industrial crops).

3. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1 Quần thể (Plant Population)

Tập hợp các cá thể của cùng một giống được trồng trong một phạm vi địa lý do tổ chức có thẩm quyền bình tuyển xác định.

3.1 Cây đầu dòng (Elite trees)

Là cây có năng suất, chất lượng cao, ổn định, tính chống chịu tốt hơn hẳn các cây khác trong quần thể một giống (giống địa phương, giống mới chọn tạo, giống nhập nội), được bình tuyển và công nhận từ quần thể của giống cây trồng.

3.3 Vườn cây đầu dòng (Elite orchard)

Cây thể hiện đầy đủ các đặc trưng của giống, sinh trưởng, phát triển và chất lượng tốt nhất, không bị sâu bệnh nguy hiểm gây hại, bình tuyển từ quần thể của một giống cây trồng, được tổ chức có thẩm quyền công nhận bởi cơ quan có thẩm quyền.

3.4 Tính trạng đặc trưng của giống (Specific characteristics)

Là những tính trạng được sử dụng trong khảo nghiệm đánh giá tính khác biệt của giống.

3.5 Cây khác dạng (Off-type plant)

Cây có một hoặc nhiều tính trạng khác biệt rõ ràng với các tính trạng đặc trưng có trong bản mô tả của giống được kiểm định.

3.6 Tính đúng giống (Trueness of variety)

Sự phù hợp về các tính trạng đặc trưng của cây giống trong lô kiểm định so với bản mô tả giống.

4. CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT**4.1 Cây đầu dòng (Elite trees)**

- Phải mang các tính trạng đặc trưng của giống, sinh trưởng khỏe, độ đồng đều cao, không đứng ở vị trí đặc biệt trong quần thể.

- Phải có năng suất hạt cao hơn tối thiểu 10% so với năng suất trung bình của quần thể tại nơi bình tuyển; năng suất ổn định liên tục từ 3 vụ thu hoạch trở lên tính đến thời điểm công nhận và phải được đánh giá định kỳ hàng năm.

- Phải đáp ứng giới hạn về tiêu chuẩn năng suất hạt, tỷ lệ nhân và mức độ nhiễm một số đối tượng sinh vật gây hại theo quy định tại Bảng 1.
- Chỉ được khai thác tối đa 6 đợt chồi/năm (khoảng 500 chồi/đợt).
- Phải được tổ chức có thẩm quyền công nhận.

Bảng 1: Một số chỉ tiêu của cây điều đầu dòng

STT	Chỉ tiêu đánh giá	Mức độ biểu hiện
1	Tính đúng giống (đặc điểm hình thái)	100%
1.1	Màu sắc lá non	Theo thực tế
1.2	Dạng lá	Theo thực tế
1.3	Thời gian ra hoa:	Từ tháng 12 đến tháng 2 (3 tháng)
1.4	Thời gian thu hoạch:	3 tháng
1.5	Màu sắc quả giả non	Theo thực tế
1.6	Màu sắc hạt non	Theo thực tế
1.7	Màu sắc quả giả chín	Theo thực tế
1.8	Dạng quả giả	Theo thực tế
1.9	Màu sắc hạt chín	Theo thực tế
1.10	Hình thái hạt	Theo thực tế
2	Tuổi cây	8 năm trở lên
3	Sinh trưởng của cây	
3.1	Chiều cao cây (m)	Theo thực tế
3.2	Đường kính thân cây (cm)	Theo thực tế
3.3	Dạng tán	Phát triển mạnh, đều, hình dù
4	Năng suất hạt khô trung bình 3 năm liên tiếp (kg hạt/cây), ẩm độ ≤ 10%	≥ 35
5	Chất lượng hạt	
5.1	Số hạt khô/kg trung bình 3 năm	120 -170
5.2	Tỷ lệ nhân (%)	≥ 28,0
6	Tình hình sâu hại	Mức gây hại nhẹ
6.1	Sâu đục lá (<i>Acrocercops syngamma</i>)	Cấp 1 < 10% lá bị hại
6.2	Sâu đục thân (<i>Plocaederus obesus</i>)	Cấp 1 < 10% cây bị hại
6.3	Sâu đục cành (<i>Rhytidodera bowringii</i> White)	Cấp 1 < 10% cành bị hại
6.4	Bọ vòi vòi đục chồi (<i>Alcides</i> sp.)	Cấp 1 < 10% chồi bị hại
6.5	Bọ xít muỗi (<i>Helopeltis theivora</i> Waterhouse, <i>H. antonii</i> Signoret)	Cấp 1 < 10% lá, hoa, quả bị hại
6.6	Bọ trĩ (<i>Scirtothrips dorsalis</i>)	Cấp 1 < 10% lá, hoa, quả bị hại
6.7	Rệp muội nâu đen (<i>Toxoptera aurantii</i>)	Cấp 1 < 10% lá, hoa, quả bị hại
7	Tình hình bệnh hại	
7.1	Bệnh thán thư (<i>Colletotrichum gloeosporoides</i>)	Cấp 1 < 10% lá, hoa, cành, quả và thân bị hại
7.2	Bệnh nấm hồng <i>Corticium salmonicolor</i>)	Cấp 1 < 10% thân cành bị hại
7.3	Bệnh bệnh khô cành (<i>Lasiodiplodia theobromae</i>)	Cấp 1 < 10% cành bị hại

Ghi chú: Áp dụng thang phân cấp của TCVN 13268-3:2021 Bảo vệ thực vật – Phương pháp điều tra sinh vật gây hại – Phần 3: Nhóm cây công nghiệp

Plant protection - Pest surveillance method - Part 3: Industrial crops

4.2 Vườn cây đầu dòng (Elite orchard)

- Phải được thiết lập từ vật liệu nhân giống khai thác từ cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng được công nhận theo quy định.
- Vườn cây đầu dòng chỉ được khai thác tối đa 6 đợt cành/năm.
- Phải đáp ứng giới hạn về mức độ nhiễm một số đối tượng sinh vật gây hại theo quy định tại Bảng 2.
- Phải có hồ sơ thiết lập công nhận vườn cây đầu dòng, nhật ký chăm sóc, lưu giữ, khai thác vườn cây đầu dòng (phụ lục 1).

Bảng 2. Giới hạn mức độ nhiễm một số đối tượng sinh vật gây hại trên vườn cây điều đầu dòng

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức giới hạn
1	Tình hình sâu hại		
1.1	Sâu đục lá (<i>Acrocercops syngramma</i>)	%	< 10
1.2	Bọ vòi voi đục chồi (<i>Alcides</i> sp.)	%	< 10
1.3	Bọ xít muỗi (<i>Helopeltis theivora</i> Waterhouse, <i>H. antonii</i> Signoret)	%	< 10
1.4	Bọ trĩ (<i>Scirtothrips dorsalis</i>)	%	< 10
1.5	Rệp muội nâu đen (<i>Toxoptera aurantii</i>)	%	< 10
2	Tình hình bệnh hại		
2.1	Bệnh thán thư (<i>Colletotrichum gloeosporoides</i>)	%	< 10
2.2	Bệnh nấm hồng <i>Corticium salmonicolor</i>)	%	< 10
2.3	Bệnh bệnh khô cành (<i>Lasiodiplodia theobromae</i>)	%	< 10

Ghi chú: Quan sát các thời điểm 15; 10; 5 và 1 ngày trước lúc khai thác chồi

5. TRỒNG, CHĂM SÓC CÂY ĐẦU DÒNG, VƯỜN CÂY ĐẦU DÒNG

5.1 Chăm sóc cây đầu dòng

Cây điều được bình tuyển hoặc chọn tạo đạt tiêu chí tại quyết định số 388/QĐ-TT-CCN ngày 01/09/2015 của Cục trưởng Cục Trồng trọt về việc ban hành tiêu chí tạm thời cây điều đầu dòng. Giống được cơ quan có thẩm quyền công nhận, công bố lưu hành hoặc tự công bố lưu hành theo Luật Trồng trọt số: 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018. Cây đầu dòng được tiếp tục theo dõi tình hình sinh trưởng, sâu bệnh, các chỉ tiêu về năng suất và chất lượng hạt để tiếp tục khai thác chồi phục vụ thiết lập vườn cây đầu dòng phục vụ sản xuất giống.

5.2 Trồng, chăm sóc vườn cây đầu dòng

Vườn cây đầu dòng cần được bố trí nơi đất tốt gần vườn ươm cây con (tiện chăm sóc). Nên trồng vườn cây đầu dòng sớm hơn một năm khi xây dựng vườn ươm giống để có thể cho một số lượng chồi đủ để tiến hành sản xuất. Mỗi giống điều được trồng trong một khu vực riêng theo sơ đồ và có bảng tên phân biệt để tiện việc quản lý chồi ghép. Vườn cây đầu dòng có thể trồng theo mật độ 833 cây/ha với khoảng cách 3 m x 4 m hoặc 1.111 cây/ha tương ứng với khoảng cách 3 m x 3 m.

Thường xuyên làm cỏ và bón phân sau khi cây phát triển hoàn chỉnh một đợt lá theo tỷ lệ N:P₂O₅:K₂O = 3:1:1 với liều lượng từ 10 – 50 g/cây tùy theo độ tuổi. Phun phân bón lá và chất kích thích sinh trưởng để cây ra nhiều chồi. Tưới nước trong mùa khô. Sau khi cây phát triển hoàn thiện 2 tầng lá, tiến hành cắt ngọn để tạo tán thấp từ 1,0 – 1,2 m và nhiều cành cấp 1 và cấp 2 để có thể khai thác được nhiều chồi.

6. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

6.1 Kiểm tra hồ sơ về nguồn gốc, bình tuyển, thiết lập, công nhận cây đầu dòng và vườn cây đầu dòng.

6.2 Kiểm tra các tính trạng đặc trưng của giống: theo các chỉ tiêu và mô tả tính trạng đặc trưng của giống quy định tại TCVN về khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định (DUS) đối với giống cây trồng thuộc loài điều *Anacardium occidentale*. L.

6.3 Kiểm tra năng suất: thông qua xác định trực tiếp (ít nhất 3 năm) trên vườn kết hợp với phỏng vấn chủ hộ.

6.4 Kiểm tra mức độ nhiễm các đối tượng sinh vật gây hại: quan trắc trực tiếp trên vườn, đối chiếu với các triệu chứng gây hại đặc trưng của sinh vật hại và kết hợp giám định sinh vật hại trong phòng thí nghiệm.

PHỤ LỤC**Phụ lục 1. Báo cáo kết quả bình tuyển cây đầu dòng****Mẫu số 02.CDD****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc****BÁO CÁO****Kết quả bình tuyển cây đầu dòng cây công nghiệp, cây ăn quả lâu năm**

1. Tên tổ chức, cá nhân đứng tên đăng ký cấp Quyết định cây đầu dòng:

2. Địa chỉ: Điện thoại/Fax/E-mail

3. Tên giống, loài cây trồng:

4. Vị trí hành chính và địa lý của cây đầu dòng:

Thôn..... xã..... huyện..... tỉnh/thành phố:.....

Tọa độ địa lý:

Họ tên chủ hộ có cây đầu dòng:

5. Thời gian, chỉ tiêu và phương pháp bình tuyển, tên tiêu chuẩn chất lượng cây đầu dòng (kèm bản photocopy Quyết định công bố đối với tiêu chuẩn cơ sở, tiêu chí bình tuyển).

6. Kết quả bình tuyển:

a) Thông tin sơ bộ về quần thể bình tuyển:

- Năm trồng:

- Nguồn gốc xuất xứ:

- Nguồn vật liệu giống trồng ban đầu (cây ghép, cây chiết cành,...):

- Quy mô diện tích, số lượng cây trong quần thể thực hiện bình tuyển:

- Quy trình kỹ thuật chăm sóc đang áp dụng:

b) Thông tin chi tiết cây đầu dòng bình tuyển (đánh giá từng chỉ tiêu cụ thể, so sánh với tiêu chuẩn chất lượng cây đầu dòng)

- Tính đúng giống.
- Tình hình sinh trưởng.
- Tình hình sâu bệnh hại.
- Năng suất.
- Chất lượng.
- Chỉ tiêu khác.
- Đề xuất số lượng vật liệu nhân giống khai thác tối đa/năm sau khi được công nhận cây đầu dòng.
- Không nhiễm bệnh Greening, Tristeza (đối với cây có múi)

..., ngày ... tháng ... năm ...

TỔ CHỨC, CÁ NHÂN LẬP BÁO CÁO*
(Ký tên, đóng dấu)

Phụ lục 2. Báo cáo kết quả thiết lập vườn cây đầu dòng**Mẫu số 03.CDD****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc****BÁO CÁO****Kết quả thiết lập vườn cây đầu dòng cây công nghiệp, cây ăn quả lâu năm**

1. Tên tổ chức, cá nhân đứng tên đăng ký cấp Quyết định vườn cây đầu dòng:
2. Địa chỉ: Điện thoại/E-mail
3. Tên giống, loài cây trồng:
4. Vị trí hành chính và địa lý của vườn cây đầu dòng:
Thôn xã huyện tỉnh/thành
phố:
Tọa độ địa
lý:
- Họ tên chủ hộ có vườn cây đầu
dòng:
5. Thời gian, chỉ tiêu và phương pháp thiết lập, tên tiêu chuẩn chất lượng vườn cây đầu dòng (kèm bản photocopy Quyết định công bố đối với tiêu chuẩn cơ sở).
6. Thông tin về vườn cây đầu dòng (đánh giá từng chỉ tiêu cụ thể, so sánh với tiêu chuẩn chất lượng vườn cây đầu dòng)
 - Năm
trồng:
 - Nguồn gốc xuất
xứ:
 - Nguồn vật liệu giống trồng ban đầu (cây ghép, cây chiết
cành,...):
 - Mật độ, khoảng cách
trồng:
 - Quy mô diện tích, số lượng
cây:
 - Quy trình kỹ thuật chăm sóc đang áp
dụng:

- Tính đúng giống:
-
- Tình hình sinh trưởng:
-
- Tình hình sâu bệnh hại:
- Năng suất, chất lượng và chỉ tiêu khác (nếu có):
- Đề xuất số lượng vật liệu nhân giống khai thác tối đa/năm sau khi được công nhận vườn cây đầu dòng.
- Không nhiễm bệnh Greening, Tristeza (đối với vườn cây đầu dòng cây có múi).

..., ngày ... tháng ... năm ...
TỔ CHỨC, CÁ NHÂN LẬP BÁO
CÁO*
(ký tên, đóng dấu)

** Cá nhân phải có bản photocopy chứng minh nhân dân/hoặc hộ chiếu/hoặc thẻ căn cước công dân gửi kèm theo đơn*

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] 10TCN 965: 2006 Quy trình kỹ thuật nhân giống điều bằng phương pháp ghép.
- [2] 10TCN 967: Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây điều ghép.
- [3] Cục Trồng trọt (2015) Quyết định số 388/QĐ-TT-CCN ngày 01/09/2015. Ban hành tiêu chí tạm thời cây điều đầu dòng.
- [4] Canh tác điều, Viện nghiên cứu cây trồng nhiệt đới – Bộ Nông nghiệp Nam Phi (Cultivating Cashew nuts, Institute for Tropical and Subtropical Crops, Ministry of Agriculture – South Africa).
- [5] Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8550: 2018 Giống cây trồng - Phương pháp kiểm định ruộng giống. *Crops seed and seedling – Field inspection method*.
- [6] Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13268-3:2021 Bảo vệ thực vật – Phương pháp điều tra sinh vật gây hại – Phần 3: Nhóm cây công nghiệp (*Plant protection - Pest surveillance method - Part 3: Industrial crops*).
- [7]. Định mức kinh tế kỹ thuật trồng mới vườn giống điều đầu dòng làm chồi ghép; Định mức kinh tế kỹ thuật chăm sóc vườn điều giống đầu dòng làm chồi ghép (áp dụng cho vườn điều từ năm thứ 2 sau trồng). ban hành kèm theo Quyết định số: 4364/QĐ-BNN-TT ngày 11 tháng 11 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT.
- [8] Mohana, G.S. and Nayak, M.G. Status of cashew research and development in India (2018).

Phụ lục