

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

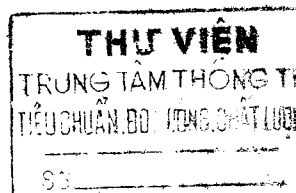
TCVN 7032 : 2002

ISO 10470 : 1993

**CÀ PHÊ NHÂN – BẢNG THAM CHIẾU
ĐÁNH GIÁ KHUYẾT TẬT**

Green coffee – Defect reference chart

HÀ NỘI – 2002



Lời nói đầu

TCVN 7032 : 2002 hoàn toàn tương đương với ISO 10470 : 1993;

TCVN 7032 : 2002 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/F16 Cà phê và sản phẩm cà phê biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ ban hành

Mục lục

Trang

1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tiêu chuẩn viện dẫn	7
3 Định nghĩa	7
4 Cà phê Arabica chế biến ướt (WPA)	8
4.1 Khuyết tật ở cà phê nhân	8
4.1.1 Nhân bị hư hại ở ngoài đồng hoặc trong chế biến	8
4.1.2 Nhân bị hư hại do thu hoạch hoặc trong chế biến	10
4.1.3 Khuyết tật xảy ra trong quá trình chế biến	11
4.1.4 Khuyết tật xảy ra trong bảo quản	13
4.2 Các khuyết tật có nguồn gốc từ quả cà phê	15
4.2.1 Những phần khô của quả cà phê	15
4.3 Tạp chất lạ	16
4.3.1 Que hoặc cành khô, hoặc cuống quả cà phê, hoặc vật thể thực vật hoá gỗ khác	16
4.3.2 Đá và cá khoáng vật khác	16
5 Cà phê Arabica chế biến khô (DPA)	18
5.1 Khuyết tật ở cà phê nhân	18
5.1.1 Nhân bị hư hại ở ngoài đồng hoặc trong chế biến	18
5.1.2 Nhân bị hư hại do thu hoạch hoặc trong chế biến	20
5.1.3 Khuyết tật xảy ra trong quá trình chế biến	21
5.1.4 Khuyết tật xảy ra trong bảo quản	23
5.2 Khuyết tật có nguồn gốc từ quả cà phê	25
5.2.1 Những phần khô của quả cà phê	25
5.3 Tạp chất lạ	26
5.3.1 Que hoặc cành khô, hoặc cuống quả cà phê, hoặc vật thể thực vật hoá gỗ khác	26
5.3.2 Đá và các khoáng vật khác	26

6 Cà phê Robusta chế biến khô (DPR)	28
6.1 Khuyết tật ở cà phê nhân	28
6.1.1 Nhân bị hư hại ở ngoài đồng hoặc trong chế biến	28
6.1.2 Nhân bị hư hại do thu hoạch hoặc trong chế biến	30
6.1.3 Khuyết tật xảy ra trong quá trình chế biến	31
6.1.4 Khuyết tật xảy ra trong bảo quản	33
6.2 Khuyết tật có nguồn gốc từ quả cà phê	35
6.2.1 Những phần khô của quả cà phê	35
6.3 Tạp chất lạ	36
6.3.1 Que hoặc cành khô, hoặc cuống quả cà phê, hoặc vật thể thực vật hoá gỗ khác	36
6.3.2 Đá và các khoáng vật khác	36
Các phụ lục	
A Các thí dụ về tỷ lệ tương đương của khuyết tật cà phê nhân	38
B Tài liệu tham khảo	41

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này cung cấp thông tin về các dạng khuyết tật chủ yếu thường gặp trong cà phê nhân và đánh giá định tính về sự gây hại tương đối của các lỗi trong bất cứ hệ thống phân loại chất lượng cà phê nhân nào.

Không thể đánh giá định lượng tỉ mỉ hơn vì việc đánh giá khuyết tật nhất định có tính chủ quan, tùy thuộc vào ý nghĩa quan trọng của lỗi đối với người tiêu dùng hoặc người sản xuất (sau khi rang/ pha chế) và các nhân tố ngoại hình, riêng lẻ hoặc kết hợp, trong loại cà phê có liên quan.

Cà phê nhân – Bảng tham chiếu đánh giá khuyết tật

Green coffee – Defect reference chart

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này cung cấp bảng liệt kê các dạng khuyết tật chính yếu được coi là có khả năng xuất hiện trong cà phê nhân. Mỗi một loại cà phê nhân thương phẩm dưới đây được xem xét riêng như sau:

- cà phê chè (Arabica) chế biến ướt (WPA);
- cà phê chè (Arabica) chế biến khô (DPA);
- cà phê vối (Robusta) chế biến khô (DPR).

Bảng dưới đây đưa ra những định nghĩa và đặc trưng của từng khuyết tật, cùng với những nguyên nhân có thể và có ảnh hưởng của chúng trong khi rang và mùi vị nước pha của cà phê rang.

Đánh giá định tính về ảnh hưởng của các khuyết tật đến ngoại hình và mùi vị cũng được nêu theo tầm quan trọng đã được thừa nhận.

2 Tiêu chuẩn viện dẫn

TCVN 4334:2001 (ISO 3509 : 1989) Cà phê và các sản phẩm của cà phê - Thuật ngữ và định nghĩa.

TCVN 6601:2000 (ISO 6667 : 1985) Cà phê nhân - Xác định tỉ lệ hạt bị côn trùng gây hại.

3 Định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các định nghĩa nêu trong TCVN 4334 : 2001 (ISO 3509). Để tiện lợi cho người sử dụng tiêu chuẩn, ở đây các định nghĩa được nhắc lại trong dấu trích dẫn và số điều được đặt trong dấu ngoặc.

Điều	Tên khuyết tật	Định nghĩa/ đặc trưng	Nguyên nhân	Ảnh hưởng khi rang/ mùi vị cà phê pha	Phân loại khuyết tật theo định tính ¹⁾
1	2	3	4	5	6
<p>4 Cà phê Arabica chế biến ướt (WPA)</p> <p>4.1 Khuyết tật ở cà phê nhân</p> <p>4.1.1 Nhân bị hư hại ở ngoài đồng hoặc trong chế biến</p>					
4.1.1.1	Nhân đen (black bean)	<p>a) "Nhân cà phê có hơn 1/2 mặt ngoài và bên trong bị đen".</p> <p>b) "Nhân cà phê có hơn 1/2 mặt ngoài bị đen" [2.3.11]</p> <p>Chủ thích – Thường có cỡ nhỏ. Tế bào có cấu trúc sợi nhỏ. Trị số phản chiếu màu sắc thấp, nhất là ở bước sóng 666 nm. Nhân có vỏ lụa dính chặt và ngoại hình xấu.</p>	<p>Ở Châu Phi, ảnh hưởng tới quả/ nhân khi còn trên cây (bệnh khô cành khô quả) do <i>Collectotrichum coffeaeanum</i> và các loại nấm hại khác tấn công.</p> <p>Các nguyên nhân khác có thể có:</p> <p>1) thiếu hụt cacbonhydrat trong nhân do kỹ thuật canh tác kém;</p> <p>2) nhân chưa chín bị ảnh hưởng bởi phơi sấy cà phê thóc sai phương pháp, thí dụ: nhiệt độ cao (không có vi sinh vật phát triển);</p> <p>3) quả/nhân chín/ chưa chín bị lên men quá mức do nấm mốc và quá trình làm khô sau đó. Xem 4.1.2.</p>	<p>Quá trình rang bị chậm; nhân đen khi rang có hướng ngả sang màu vàng nhạt.</p> <p>Khác nhau về mùi vị là do các nguyên nhân khác nhau; thường có vị chát.</p>	RNT

1	2	3	4	5
4.1.1.2	Nhân đen từng phần (partly black bean)	a) "Nhân cà phê có 1/2 hoặc dưới 1/2 mặt ngoài và bên trong bị đen". b) "Nhân cà phê có 1/2 hoặc dưới 1/2 mặt ngoài bị đen". [2.3.12]	Tương tự 4.1.1.1.	Tương tự 4.1.1.1. NTV
4.1.1.3	Nhân bị côn trùng gây hại (insect-damaged bean) (xem thêm 4.1.4)	"Nhân cà phê hỏng bên trong hoặc bên ngoài do côn trùng tấn công". [2.3.7] Chú thích -- Có ít nhất hai hoặc ba lỗ hoặc rãnh nhỏ trong nhân, đường kính từ 0,3 mm đến 1,5 mm, bị gặm sạch hoặc gặm theo vòng ²⁾ .	Do <i>Hypothenemus haempei</i> (một đực quả cà phê) tấn công vào quả. Lúc rang nhân hơi sẫm màu hơn bình thường. Vị hơi đắng.	KNT
4.1.1.4	Nhân nâu sẫm (dark brown bean)	Nhân cà phê có màu đen nâu	Do rệp <i>Antestia</i> hoặc muối đen tấn công khi quả chưa chín. Cũng gây ra bởi quả bị chín quá độ và xát quả tươi không đúng phương pháp.	Hơi có vị quả; đôi khi có vị khá chát, mùi vị xoàng. NTV
4.1.1.5	Nhân màu hổ phách (amber bean)	Nhân cà phê có màu vàng, thường bán thiếu quang.	Thiếu chất sắt trong đất.	Thiếu tinh axit (mùi vị xoàng). NTV

1	2	3	4	5	6
4.1.1.6	<p>Nhân dị tật (malformed bean)</p>	<p>"Nhân cà phê có hình dạng không bình thường khiến cho nó khác biệt rõ với nhân bình thường". [2.3.6] Chú thích — Kể cả nhân voi.</p>	<p>Khuyết tật trong quá trình sinh trưởng.</p>	<p>Rang không đều so với nhân bình thường; ít tính axit.</p>	<p>KNT</p>
4.1.1.7	<p>Nhân rỗng ruột (shell)</p>	<p>"Nhân bị dị tật có lỗ rỗng". [2.3.3]</p>	<p>Khuyết tật trong quá trình sinh trưởng.</p>	<p>Khi rang có thể bị nứt vỡ và cháy xém ở mép nhân.</p>	<p>KNT</p>
<p>4.1.2 Nhân bị hư hại do thu hoạch hoặc trong chế biến</p>					
4.1.2.1	<p>Nhân non (immature bean; quaker bean)</p>	<p>"Nhân cà phê chưa chín, thường có bề mặt nhẵn nhéo". [2.3.13] Chú thích — Nhân có vỏ lụa dính rất chặt. Vách tế bào và cấu trúc bên trong tế bào chưa phát triển đầy đủ. Đường phản chiếu màu nằm thấp hơn bình thường, với cực tiểu ở bước sóng 666 nm (do có diệp lục tố trong vỏ lụa) trừ khi nhân có màu đen.</p>	<p>Nhân từ quả hái trước khi chín (vỏ quả xanh, vàng). Màu sắc sau cùng của nhân tùy thuộc vào điều kiện phơi, có màu từ xanh kim loại tới xanh lá cây sẫm cho tới gần như đen với vỏ lụa bóng loáng (xem 4.1.1.1.) Loại khuyết tật này ít xuất hiện trong cà phê Arabica chế biến ứtt nhờ giai đoạn xát vỏ tươi và bị thải đi do nổi trên nước.</p>	<p>Quá trình rang bị chậm và bất thường. Đắng gắt hơn; thiếu tính axit và giảm tính chất; mùi vị kém.</p>	<p>NT</p>

1	2	3	4	5	6
4.1.2.2	Nhân sáp (waxy bean)	Nhân cà phê có bề ngoài như có sáp trong mờ. Có màu từ xanh vàng đến đỏ nâu sẫm là màu điển hình nhất. Các tế bào trông như có sợi bị phân huỷ, mặt ngoài tế bào cũng vậy. Nhân có vỏ lụa dính chặt.	Nhân có nguồn gốc từ quả hái khi quá chín (vỏ quả màu nâu). Vi khuẩn gây lên men bề mặt bên ngoài và bên trong.	Tạo nhiều mùi khác nhau từ mùi quả đến mùi lưu huỳnh.	NT
4.1.2.3	Nhân có vỏ lụa màu lông chồn (bean with foxy silverskin)	Nhân cà phê tương tự như 4.1.2.2, về phổ phản chiếu màu, có màu bên ngoài hơi đỏ. Nhân có tế bào và cấu tạo bề mặt bình thường.	Tương tự 4.1.2.2, ngoại trừ chỉ có ảnh hưởng nhỏ của vi khuẩn.	Ít ảnh hưởng lên mùi vị.	KNT
4.1.3 Khuyết tật xảy ra trong quá trình chế biến					
4.1.3.1	Nhân cà phê bị xây xát (pulper-nipped bean; pulpercut bean)	"Nhân cà phê chế biến ướt bị cắt hoặc bị xây xát trong quá trình xát vỏ tươi, thường có màu nâu hoặc ánh đen". [2.3.21] Chú thích – Có thể có ngoại hình như bị bầm dập.	Điều chỉnh máy xát vỏ tươi không đúng quy cách hoặc đưa vào máy cả những quả chưa chín hoặc nhân dị tật.	Sẽ ảnh hưởng mùi vị tùy theo mức độ bị hư hỏng. Hơi có mùi hơi thối đến mùi khó chịu.	KNT
4.1.3.2	Mảnh vỡ của nhân (bean fragmen)	"Mảnh vỡ của nhân cà phê có thể tích nhỏ hơn 1/2 nhân." [2.3.4]	Khuyết tật thường gặp. Xuất hiện chủ yếu trong quá trình xát vỏ.	Gây ra khó khăn khi rang. Có thể ảnh hưởng đến mùi vị.	KNT

1	2	3	4	5	6
4.1.3.3	Nhân vỡ (broken bean)	<p>"Mảnh vỡ của nhân cà phê có thể tích bằng hoặc lớn hơn 1/2 nhân". [2.3.5]</p>	<p>Khuyết tật thường gặp. Xuất hiện chủ yếu trong quá trình xát vỏ.</p>	<p>Rang không đều. Ít tinh axit</p>	<p>KNT</p>
4.1.3.4	Nhân lên men quá mức (sour bean)	<p>"Nhân cà phê bị giảm chất lượng do lên men quá mức, nhân có màu đỏ nâu rất nhạt ở bên trong và gây ra vị chua khi rang và pha". [2.3.17]</p> <p>Chú thích – Có thể có bề ngoài như được bao phủ một lớp sáp.</p>	<p>Do bước lên men xử lý quá độ.</p>	<p>Mùi vị chua; các ảnh hưởng khác có thể xảy ra như mùi vị hành/ khoai tây.</p>	<p>RNT</p>
4.1.3.5	Nhân có mùi hôi (stinker bean)	<p>"Khi mới cắt, nhân cà phê bốc lên mùi rất khó chịu. Nhân có thể có màu nâu sáng hoặc ánh nâu, hoặc đôi khi có bề ngoài như được bao phủ một lớp sáp"</p> <p>[2.3.16].</p> <p>Chú thích – có hiệu ứng huỳnh quang đặc biệt nên được dùng làm như phương tiện để nhận biết.</p>	<p>Nguyên nhân không chắc, nhưng liên quan tới các bước lên men và rửa, trong đó một số nhân bị giữ lại quá lâu hoặc nằm trong nước bị nhiễm bẩn.</p> <p>Chậm trễ trong việc xát tươi cũng có thể cũng gây ra nhân có mùi hôi.</p>	<p>Mùi rất khó ngửi; mùi của vật bị thối rữa.</p>	<p>RNT</p>

1	2	3	4	5	6
4.1.3.6	Nhân bị đốm (blotchy bean; spotted bean)	"Nhân cà phê có ánh xanh, hoặc ánh trắng lạ, đôi khi có những đốm vàng". [2.3.18]	Phơi cà phê thóc không đúng phương pháp (thí dụ: vỏ trấu bị vỡ).	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
4.1.3.7	Nhân còn vỏ trấu (bean in parchment)	"Nhân cà phê còn toàn bộ hoặc một phần vỏ trấu." [2.3.10].	Xát và tách vỏ trấu khô không đúng phương pháp.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	NTV
4.1.3.8	Quả khô [dried cherry (pod)]	"Quả đã khô của cây cà phê gồm lớp vỏ ngoài và một hoặc nhiều nhân" [2.3.9].	Hiếm khi gặp ở cà phê Arabica chế biến ướt vì lớp vỏ thịt đã được lấy trước; có thể tình cờ xuất hiện.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	NTV
4.1.3.9	Nhân bị khô héo (withered bean)	"Nhân cà phê bị nhân và nhẹ". [2.3.19]	Không xác định và không phân biệt rõ ở cà phê Arabica chế biến ướt.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	NTV
4.1.4 Khuyết tật xảy ra trong bảo quản					
4.1.4.1	Nhân trắng xốp (nhân bị nhạt màu, có ánh trắng) [spongy bean (faded whitish)]	"Nhân cà phê có tính đàn hồi, khi ấn tay lên lớp mô bảo thấy xuất hiện vết hằn và nhân có ánh trắng". [2.3.14]	Sự hút ẩm trong quá trình bảo quản/vận chuyển dẫn tới kích hoạt enzym.	Rang có xu hướng nhanh bị cacbon hoá. Thiếu tinh axit (mùi vị xoàng); có mùi của gỗ với mùi thơm kém.	NTV

1	2	3	4	5	6
4.1.4.2	<p>Nhân có tỉ trọng thấp và trắng (white density bean; floater bean)</p>	<p>"Nhân cà phê màu trắng và trọng lượng rất nhẹ, tỉ trọng thấp hơn nhiều so với nhân bình thường." [2.3.15]</p>	<p>Nguyên nhân không rõ.</p>	<p>Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.</p>	<p>NTV</p>
4.1.4.3	<p>Nhân trắng (white bean)</p>	<p>Nhân cà phê có bề mặt màu trắng. Chú thích – Nói chung không thấy có đối với cà phê chế biến ướt.</p>	<p>Sự mất màu trên bề mặt do vi khuẩn từ các dòng Coccus gây ra trong quá trình bảo quản/ vận chuyển. Có liên quan tới cà phê thu hoạch vụ trước.</p>	<p>Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.</p>	<p>NTV</p>
4.1.4.4	<p>Nhân bị mốc (mouldy bean)</p>	<p>"Nhân cà phê xuất hiện mốc hoặc có nguy cơ bị mốc tấn công mà có thể nhìn thấy bằng mắt thường." [2.3.20]</p>	<p>Các điều kiện nhiệt độ /ẩm độ phù hợp cho sự phát triển của mốc trong bảo quản/ vận chuyển.</p>	<p>Có mùi mốc.</p>	<p>RNT</p>
4.1.4.5	<p>Nhân bị côn trùng gây hại (insect-damaged bean) (như 4.1.1.3)</p>	<p>"Nhân cà phê hỏng do côn trùng tấn công từ bên trong hoặc từ bên ngoài." [2.3.7] Chú thích – Khác với 4.1.1.3 ở chỗ thấy rõ một hoặc nhiều hơn một lỗ to.²⁾</p>	<p>Côn trùng Araecerus tấn công trong quá trình bảo quản, do các điều kiện bảo quản không thích hợp.</p>	<p>Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.</p>	<p>KNT</p>

1	2	3	4	5	6
4.1.4.6	Nhân bị côn trùng làm nhiễm bẩn (insect-infested bean)	<p>a) Nhân bị côn trùng sống làm nhiễm bẩn: "Nhân cà phê chứa một hoặc nhiều côn trùng sống ở bất kỳ giai đoạn phát triển nào". [2.3.8.1]</p> <p>b) Nhân bị côn trùng chết làm nhiễm bẩn: "Nhân cà phê chứa một hoặc nhiều côn trùng chết hoặc những mảnh xác côn trùng". [2.3.8.2]</p>	Tương tự như 4.1.4.5.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
4.2 Các khuyết tật có nguồn gốc từ quả cà phê					
4.2.1 Những phần khô của quả cà phê					
4.2.1.1	Mảnh vỏ trấu (piece of parchment)	"Mảnh vỡ của lớp vỏ trấu khô". [2.3.2.]	Sau khi xát vỏ trấu không tách ra hết.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
4.2.1.2	Mảnh vỏ quả khô (husk fragmen)	"Mảnh vỡ của vỏ ngoài đã bị khô". [2.3.1] Chú thích – Có thể phân ra nhờ/ to.	Hiếm khi gặp ở cà phê Arabica chế biến ướt vì nhân đã được xát vỏ thịt.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT

1	2	3	4	5	6
4.3 Tạp chất lạ					
4.3.1 Que hoặc cành khô, hoặc cuống quả cà phê, hoặc vật thể thực vật hoá gỗ khác					
4.3.1.1	Mẫu cành cây to (large stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 3 cm (thường từ 2 cm đến 4 cm)." [2.2.5]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	RNT
4.3.1.2	Mẫu cành cây trung bình (medium stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 1,5 cm (thường từ 1 cm đến 2 cm)." [2.2.6]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	NT
4.3.1.3	Mẫu cành cây nhỏ (small stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 0,5 cm (thường ngắn hơn 1 cm)." [2.2.7]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
4.3.2 Đá và các khoáng vật khác					
4.3.2.1	Cục đá to (large stone)	"Cục đá bị giữ lại trên sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 8,00 mm". [2.2.2]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Ảnh hưởng chủ yếu về kính tế.	RNT
4.3.2.2	Cục đá trung bình (medium stone)	"Cục đá lọt qua sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 8,00 mm nhưng bị giữ lại trên sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 4,75 mm." [2.2.3]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Ảnh hưởng chủ yếu về kính tế.	NT

1	2	3	4	5	6
4.3.2.3	Cục đá nhỏ (small stone)	"Cục đá lọt qua sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 4,75 mm". [2.2.4]	Tách/ làm sạch chưa hết	Ảnh hưởng chủ yếu về kính tế	NTV
4.3.2.4	Đất cục (clod)	"Một khối các hạt đất kết hợp với nhau." [2.2.8] Chú thích – Có thể chia bằng sàng: 1) to, 2) trung bình, và 3) nhỏ.	Tách/ làm sạch chưa hết.	Ảnh hưởng chủ yếu về kính tế.	Từ NTV đến RNT

1) RNT = rất nghiêm trọng; NT= nghiêm trọng; NTV = nghiêm trọng vừa; KNT= không nghiêm trọng.

2) Lấy từ TCVN 6601:2000 (ISO 6667).

1	2	3	4	5	6
<p>5 Cà phê Arabica chế biến khô (DPA)</p> <p>5.1 Khuyết tật ở cà phê nhân</p> <p>5.1.1 Nhân bị hư hại ở ngoài đồng hoặc trong chế biến</p>					
5.1.1.1	<p>Nhân đen (black bean)</p>	<p>a) Nhân cà phê có trên 1/2 mặt ngoài và bên trong bị đen.</p> <p>b) Nhân cà phê có trên 1/2 mặt ngoài bị đen. [2.3.11]</p> <p>Chú thích – Nói chung có cỡ nhân nhỏ. Tế bào có cấu trúc sợi nhỏ. Trị số phản chiếu màu thấp, nhất là ở bước sóng 666 nm. Nhân có vỏ lụa dính chặt và ngoại hình xấu</p>	<p>Ở Châu Phi, ảnh hưởng tới quả nhân khi còn trên cây (bệnh khô cành khô quả) do <i>Colletotrichum coffeanum</i> và các loại nấm hại khác tấn công.</p> <p>Có thể do các nguyên nhân khác như:</p> <p>1) thiếu hụt cacbonhydrat trong nhân do kỹ thuật canh tác kém;</p> <p>2) nhân chưa chín mà quá trình phơi sấy (trên sân hoặc cơ giới) không đúng phương pháp, thi dụ: nhiệt độ cao, không có hoạt động của vi sinh vật;</p> <p>3) quả chín/ chưa chín bị lên men quá độ do nấm/ mốc, và quá trình phơi sấy sau đó. Xem 5.1.2.</p>	<p>Quá trình rang bị chậm; nhân đen khi rang có hương ngả sang màu vàng .</p> <p>Mùi vị khác nhau do nhiều nguyên nhân khác nhau; thường có vị chát.</p>	RNT

1	2	3	4	5	6
5.1.1.2	Nhân đen từng phần (partly black bean)	a) "Nhân cà phê có 1/2 hoặc dưới 1/2 mặt ngoài hoặc bên trong bị đen." b) "Nhân cà phê có 1/2 hoặc dưới 1/2 mặt ngoài bị đen." [2.3.12]	Tương tự 5.1.1.1.	Tương tự 5.1.1.1.	NTV
5.1.1.3	Nhân bị côn trùng gây hại (insect damaged bean) (xem thêm 5.1.4)	"Nhân cà phê hồng do côn trùng tấn công từ bên trong hoặc từ bên ngoài." [2.3.7] Chú thích – Có ít nhất 2 hoặc 3 lỗ nhỏ hoặc rãnh trong nhân có đường kính từ 0,3 mm đến 1,5 mm, gặm sạch hoặc theo vòng. ²⁾	Do Hypothenemus haempei (một đực quả cà phê) tấn công quả/hạt.	Khi rang màu sẫm hơn nhân bình thường. Vị hơi đắng gắt	KNT
5.1.1.4	Nhân nâu sẫm (dark brown bean)	Nhân cà phê màu đen nâu.	Do rệp Antestia hoặc muỗi đen tấn công trên quả khi chưa chín. Cũng do quả quá chín, phơi sấy chậm, kéo dài.	Nói chung chất, kết hợp với vị của quả tươi.	KNT
5.1.1.5	Nhân màu hổ phách (amber bean)	Nhân cà phê có màu vàng, thường bán thấu quang.	Thiếu sắt trong đất.	Thiếu tinh axit (mùi vị xoàng).	KNT

1	2	3	4	5	6
5.1.1.6	Nhân dị tật (malformed bean)	"Nhân cà phê có hình dạng khác thường có thể phân biệt rõ so với nhân bình thường." [2.3.6] Chú thích – Kể cả nhân voi.	Khuyết tật trong quá trình sinh trưởng.	Quá trình rang không đều so với nhân bình thường; kém tính axit.	KNT
5.1.1.7	Nhân rỗng ruột (shell)	"Nhân bị dị tật có lỗ rỗng." [2.3.3]	Khuyết tật trong quá trình sinh trưởng.	Khi rang có thể bị nứt vỡ và cháy xém ở mép nhân	KNT
5.1.2 Nhân bị hư hại do thu hoạch hoặc trong chế biến					
5.1.2.1	Nhân non (immature bean; quaker bean)	"Nhân cà phê chưa chín thường có bề mặt nhân nheo". [2.3.13] Chú thích – Nhân có vỏ lụa dính rất chặt. Vách tế bào ít dày và ít đồng đều hơn nhân thường.	Nhân từ quả hái trước khi chín (vỏ quả xanh, vàng); quả không nổi trên mặt nước. Màu sắc sau cùng của nhân tùy vào điều kiện phơi, có màu từ xanh kim loại tới xanh lá cây sẫm cho tới gần như đen với vỏ lụa bóng loáng.	Quá trình rang bị chậm và bất thường. Đắng gắt hơn; thiếu tính axit (mùi vị xoàng); giảm tính chất; ít có mùi vị quả.	NT
5.1.2.2	Nhân sáp (waxy bean) (xem 5.1.3.4 và 5.1.3.5)	Nhân cà phê trông như có sáp trong mờ. Có màu từ xanh vàng đến đỏ nâu sẫm là màu điển hình nhất. Các tế bào trông như có sợi bị phân huỷ, mặt ngoài tế bào cũng vậy. Nhân có vỏ lụa dính chặt.	Nhân có nguồn gốc từ quả hái khi quả chín (vỏ quả màu nâu). Quả quá chín phơi sấy chậm, kéo dài, dẫn tới lên men.	Tạo nhiều mùi khác nhau từ mùi quả tươi đến mùi lưu huỳnh.	NT

1	2	3	4	5	6
5.1.2.3	Nhân có vỏ lụa màu lông chồn (bean with foxy silverskin)	Nhân cà phê tương tự như 5.1.2.2 về phổ phản chiếu màu, có màu hơi đỏ. Nhân có tế bào và cấu tạo bề mặt bình thường.	Nhân từ quả hái khi đã quá chín (vỏ màu nâu).	Tương tự 5.1.2.2.	KNT
5.1.3 Khuyết tật xảy ra trong quá trình chế biến					
5.1.3.1	Nhân cà phê bị xây xát (pulp-nipped bean; pulpercut bean)	"Nhân cà phê chế biến ướt bị cắt hoặc bị xây xát trong quá trình xát vỏ tươi, thường có màu nâu hoặc hơi đen". [2.3.21]	Hiếm gặp trong cà phê Arabica chế biến khô vì không xát vỏ tươi.		KNT
5.1.3.2	Mảnh vỡ của nhân (bean fragmen)	"Mảnh vỡ của nhân cà phê có thể tích nhỏ hơn 1/2 nhân". [2.3.4]	Khuyết tật thường gặp. Xuất hiện chủ yếu trong quá trình xát vỏ.	Gây ra khó khăn trong quá trình rang. Có thể ảnh hưởng mùi vị.	KNT
5.1.3.3	Nhân vỡ (broken bean)	"Mảnh vỡ của nhân cà phê có thể tích bằng hoặc lớn hơn 1/2 nhân". [2.3.5]	Khuyết tật thường gặp. Xuất hiện chủ yếu trong quá trình xát vỏ.	Ảnh hưởng không đáng kể	KNT

1	2	3	4	5	6
5.1.3.4	Nhân lên men quá mức (sour bean)	<p>"Nhân cà phê bị giảm chất lượng do lên men quá mức, nhân có màu đỏ nâu rất nhạt ở bên trong và gây ra vị chua khi rang và pha". [2.3.17].</p> <p>Chú thích – Có thể có bề ngoài như được bao phủ một lớp sáp.</p>	<p>Nguyên nhân không chắc chắn đối với cà phê Arabica chế biến khô. Với cà phê nhân arábido ở Brazil, người ta cho rằng do nhân chín bị huỷ hoại trong quá trình phơi quả, sau đó bị nhiễm các loại nấm mốc ưa khô.</p> <p>Cũng do quả chín quá bị lên men trong quá trình phơi lớp dày khô chậm, dẫn tới thừa nhiệt quá mức bên trong nhân, làm hỏng phôi.</p>	Mùi vị chua.	RNT
5.1.3.5	Nhân có mùi hôi (stinker bean)	<p>"Khi mới cắt, nhân cà phê bốc lên mùi rất khó chịu. Nhân có thể có màu nâu sáng hoặc ánh nâu, hoặc đôi khi có bề ngoài như được bao phủ một lớp sáp". [2.3.16]</p>	<p>Thường không có trong cà phê Arabica chế biến khô.</p>		
5.1.3.6	Nhân bị đốm (blotchy bean)	<p>"Nhân cà phê có ánh xanh, hoặc ánh trắng lạ, đôi khi có những đốm vàng". [2.3.18]</p>	<p>Hiếm gặp trong cà phê Arabica chế biến khô vì thường đây là do việc sấy cà phê thóc không đúng phương pháp.</p>		

1	2	3	4	5	6
5.1.3.7	Nhân còn vỏ trấu (bean in parchment)	"Nhân cà phê còn toàn bộ hoặc một phần vỏ trấu." [2.3.10]	Hiếm gặp trong cà phê Arabica chế biến khô vì vỏ trấu được lấy đi cùng với toàn bộ vỏ quả khô.		
5.1.3.8	Quả khô [dried cherry (pod)]	"Quả đã khô của cây cà phê gồm lớp vỏ ngoài và một hoặc nhiều nhân". [2.3.9]	Xát vỏ khô không dùng phương pháp, để cho nguyên cả quả khô đi qua mà sau đó cũng không bị loại ra.	Có thể rang được. Mùi và vị kém.	NT
5.1.3.9	Nhân bị khô héo (withered bean)	"Nhân cà phê bị nhân và nhẹ." [2.3.19]	Không xác định rõ đối với cà phê Arabica chế biến khô và nguyên nhân không được xác lập.		NT
5.1.4 Khuyết tật xảy ra trong bảo quản					
5.1.4.1	Nhân trắng xốp (nhân bị nhạt màu, có ánh trắng) [spongy bean (faded whitish)]	"Nhân cà phê có tính đàn hồi, khi ấn tay lên lớp mô bảo thấy xuất hiện vết hằn nhân và có ánh trắng". [2.3.14]	Sự tái hút ẩm trong quá trình bảo quản/ vận chuyển dẫn tới kích hoạt enzym.	Quá trình rang có xu hướng nhanh bị carbon hoá. Thiếu tính axit (mùi vị xoàng); có mùi của gỗ; mùi thơm kém.	NT

1	2	3	4	5	6
5.1.4.2	<p>Nhân có tỉ trọng thấp và trắng (white density floater bean); low bean;</p>	<p>"Nhân cà phê màu trắng và trọng lượng rất nhẹ, tỉ trọng thấp hơn nhiều so với nhân bình thường". [2.3.15]</p>	<p>Nguyên nhân không rõ; dường như là giai đoạn ban đầu của 5.1.4.1.</p>	<p>Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.</p>	<p>NTV</p>
5.1.4.3	<p>Nhân trắng (white bean)</p>	<p>Nhân cà phê có bề mặt trắng nhưng không ảnh hưởng tới cấu trúc bên trong.</p>	<p>Sự mất màu trên bề mặt do vi khuẩn từ các dòng Coccus gây ra trong quá trình bảo quản/ vận chuyển. Có liên quan tới cà phê thu hoạch vụ trước.</p>	<p>Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.</p>	
5.1.4.4	<p>Nhân bị mốc (mouldy bean)</p>	<p>"Nhân cà phê xuất hiện mốc hoặc có nguy cơ bị mốc tấn công mà có thể thấy bằng mắt thường." [2.3.20]</p>	<p>Các điều kiện nhiệt độ /ẩm độ phù hợp cho sự phát triển của mốc trong bảo quản/ vận chuyển.</p>	<p>Có mùi mốc.</p>	<p>RNT</p>
5.1.4.5	<p>Nhân bị côn trùng gây hại (insect-damaged bean) (như 5.1.1.3)</p>	<p>"Nhân cà phê hỏng do côn trùng tấn công từ bên trong hoặc từ bên ngoài". [2.3.7] Chú thích – Khác với 5.1.1.3 ở chỗ thấy rõ một hoặc nhiều hơn một lỗ to.²⁾</p>	<p>Côn trùng <i>Araecerus</i> tấn công trong quá trình bảo quản do các điều kiện bảo quản không thích hợp.</p>	<p>Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.</p>	<p>KNT</p>

1	2	3	4	5	6
5.1.4.6	Nhân bị côn trùng làm nhiễm bẩn (insect-infested bean)	<p>a) Nhân bị côn trùng sống làm nhiễm bẩn: "Nhân cà phê chứa một hoặc nhiều hơn một côn trùng sống ở bất kỳ giai đoạn phát triển nào". [2.3.8.1]</p> <p>b) Nhân bị côn trùng chết làm nhiễm bẩn: "Nhân cà phê chứa một hoặc nhiều hơn một côn trùng chết hoặc những mảnh xác côn trùng". [2.3.8.2]</p>	Tương tự như 5.1.4.5.	Xương cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
5.2 Khuyết tật có nguồn gốc từ quả cà phê					
5.2.1 Những phần khô của quả cà phê					
5.2.1.1	Mảnh vỏ trấu (piece of parchment)	"Mảnh vỡ của lớp vỏ trấu khô". [2.3.2]	Hiếm gặp trong cà phê Arabica chế biến khô vì vỏ thóc được tách cùng với toàn bộ vỏ quả khô.		
5.2.1.2	Mảnh vỏ quả khô (husk fragment)	"Mảnh vỡ của vỏ ngoài đã bị khô". [2.3.1] Chú thích – Có thể phân ra: mảnh nhỏ/ trung bình/ to.	Tách ra chưa hết sau khi xát vỏ khô.	Mùi vị kém.	To: NT Trung bình: NTV Nhỏ: KNT

1	2	3	4	5	6
5.3 Tạp chất lạ					
5.3.1 Que hoặc cành khô, hoặc cuống quả cà phê, hoặc vật thể thực vật hoá gỗ khác					
5.3.1.1	Mẫu cành cây to (large stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 3 cm (thường từ 2 cm đến 4 cm)." [2.2.5]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	RNT
5.3.1.2	Mẫu cành cây trung bình (medium stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 1,5 cm (thường từ 1 cm đến 2 cm)." [2.2.6]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	NT
5.3.1.3	Mẫu cành cây nhỏ (small stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 0,5 cm (thường ngắn hơn 1 cm)." [2.2.7]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuong cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
5.3.2 Đá và các khoáng vật khác					
5.3.2.1	Cục đá to (large stone)	"Cục đá bị giữ lại trên sàng lỗ tròn cổ đường kính lỗ 8,00 mm". [2.2.2]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế.	RNT
5.3.2.2	Cục đá trung bình (medium stone)	"Cục đá đã lọt qua sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 8,00 mm nhưng bị giữ lại trên sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 4,75 mm." [2.2.3]	Tách/ làm sạch chưa hết	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế.	RNT

1	2	3	4	5	6
5.3.2.3	Cục đá nhỏ (small stone)	"Cục đá lọt qua sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 4,74 mm". [2.2.4]	Tách/ làm sạch chưa hết	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế	RNT
5.3.2.4	Đất cục (clod)	"Một khối các hạt đất kết hợp với nhau." [2.2.8] Chú thích – Có thể chia bằng sàng 1) to, 2) trung bình, và 3) nhỏ.	Tách/ làm sạch chưa hết	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế	RNT

1) RNT = rất nghiêm trọng; NT= nghiêm trọng, NTV = nghiêm trọng vừa, KNT= không nghiêm trọng.

2) Lấy từ TCVN 6601:2000 (ISO 6667).

1	2	3	4	5	6
<p>6 Cà phê Robusta chế biến khô (DPR)</p> <p>6.1 Khuyết tật ở cà phê nhân</p> <p>6.1.1 Nhân bị hư hại ở ngoài đồng hoặc trong chế biến</p>					
6.1.1.1	Nhân đen (black bean)	<p>a) "Nhân cà phê có hơn 1/2 mặt ngoài và bên trong bị đen".</p> <p>b) "Nhân cà phê có hơn 1/2 mặt ngoài bị đen". [2.3.11]</p>	<p>Bệnh quả cà phê (bệnh khô cành khô quả) hiếm khi gặp trên cà phê Robusta.</p> <p>Các nguyên nhân hay gặp:</p> <p>1) thiếu hụt cacbonhydrat trong nhân do kỹ thuật canh tác kém;</p> <p>2) nhân chưa chín bị ảnh hưởng bởi phơi cà phê sai phương pháp, thí dụ: nhiệt độ cao không có hoạt động của vi sinh vật;</p> <p>3) quả/nhân bị lên men quá mức do nấm mốc và quá trình phơi khô sau đó.</p>	<p>Quá trình rang bị chậm; nhân đen khi rang có xu hướng ngả vàng.</p> <p>Vị chất.</p>	RNT

1	2	3	4	5	6
6.1.1.2	<p>Nhân đen tuyền phần (partly black bean)</p>	<p>a) "Nhân cà phê có 1/2 hoặc dưới 1/2 mặt ngoài và bên trong bị đen". b) "Nhân cà phê có 1/2 hoặc dưới 1/2 mặt ngoài bị đen". [2.3.12].</p>	<p>Tương tự 6.1.1.1.</p>	<p>Tương tự 6.1.1.1.</p>	<p>NTV</p>
6.1.1.3	<p>Nhân bị côn trùng gây hại (insect-damaged bean) (xem thêm 6.1.4.5)</p>	<p>"Nhân cà phê hỏng do côn trùng tấn công từ bên trong hoặc từ bên ngoài". [2.3.7] Chú thích – Có ít nhất hai hoặc ba lỗ hoặc rãnh nhỏ trong nhân; đường kính từ 0,3 mm đến 1,5 mm, gặm sạch hoặc gặm theo vòng²⁾.</p>	<p>Do <i>Hypothenemus haempei</i> (một đực quả cà phê) tấn công vào quả.</p>	<p>Khi rang màu sẫm hơn nhân bình thường. Mùi vị hơi đắng khét, dính nhựa.</p>	<p>NTV</p>
6.1.1.4	<p>Nhân nâu sẫm (dark brown) (xem thêm 6.1.4.5)</p>	<p>Nhân cà phê màu đen nâu.</p>	<p>Hiếm gặp ở cà phê Robusta chế biến khô vì rệp <i>Antestia</i> rất ít tấn công; nhân cà phê Robusta có ánh nâu.</p>		
6.1.1.5	<p>Nhân màu hổ phách (amber bean)</p>	<p>Nhân cà phê có màu vàng, thường bán thấu quang.</p>	<p>Thiếu sắt trong đất.</p>	<p>Thiếu tính axit (mùi vị xoàng)</p>	<p>KNT</p>

1	2	3	4	5	6
6.1.1.6	Nhân dị tật (malformed bean)	"Nhân cà phê có hình dạng không bình thường khiến cho nó khác biệt rõ với nhân bình thường". [2.3.6.] Chú thích – Kể cả nhân voi.	Khuyết tật trong quá trình sinh trưởng.	Quá trình rang không đều so với nhân bình thường.	KNT
6.1.1.7	Nhân rộng ruột (shell)	" Nhân bị dị tật có lỗ rỗng." [2.3.3]	Khuyết tật trong quá trình sinh trưởng.	Khi rang có thể bị nứt vỡ .	KNT
6.1.2 Nhân bị hư hại do thu hoạch hoặc trong chế biến					
6.1.2.1	Nhân non (immature bean; quaker bean)	"Nhân cà phê chưa chín, thường có bề mặt nhăn nheo". [2.3.13] Chú thích – Nhân có vỏ lụa dính rất chặt. Vách tế bào mỏng đối với cả phê Robusta, nhưng ở đây các tế bào khá nhỏ với vách tế bào không bình thường.	Nhân từ quả hái trước khi chín (vỏ quả xanh, vàng). Màu sắc sau cùng của nhân tùy vào điều kiện phơi, có màu từ xanh kim loại tới xanh lá cây sẫm cho tới gần như đen với vỏ lụa bóng loáng (xem 6.1.1.1).	Đắng gắt hơn; thiếu tính axit. Mùi hoá chất/ được phẩm.	NT

1	2	3	4	5	6
6.1.2.2	Nhân sáp (waxy bean) (xem thêm 6.1.3.4 và 6.1.3.5)	Nhân cà phê có bề ngoài như có sáp trong mờ. Có màu từ nâu vàng đến đỏ nâu sẫm là màu điển hình nhất. Các tế bào trông như có sợi bị phân huỷ, mặt ngoài tế bào cũng vậy. Nhân có vỏ lụa dính chặt.	Nhân từ quả hái khi quá chín (vỏ quả nâu). Quả quá chín, phơi sấy chậm, kéo dài, dẫn tới lên men.	Gây ra nhiều mùi khác nhau từ mùi quả tươi đến mùi lưu huỳnh.	NT
6.1.3 Khuyết tật xảy ra trong quá trình chế biến					
6.1.3.1	Nhân cà phê bị xây xát (pulper-nipped bean; pulpercut bean)	"Nhân cà phê chế biến ướt bị cắt hoặc bị xây xát trong quá trình xát vỏ tươi, thường có màu nâu hoặc ánh đen". [2.3.21] Chú thích – Có thể có ngoại hình như bị băm đập.	Không có trong cà phê Arabica chế biến khô vì không xát vỏ tươi.		
6.1.3.2	Mảnh vỡ của nhân (bean fragmen)	"Mảnh vỡ của nhân cà phê có thể tích nhỏ hơn 1/2 nhân". [2.3.4]	Khuyết tật thường gặp. Xuất hiện chủ yếu trong quá trình xát vỏ khô.	Gây ra khó khăn trong rang. Có thể ảnh hưởng mùi vị.	KNT
6.1.3.3	Nhân vỡ (broken bean)	"Mảnh vỡ của nhân cà phê có thể tích bằng hoặc lớn hơn 1/2 nhân". [2.3.5]	Khuyết tật thường gặp. Xuất hiện chủ yếu trong quá trình xát vỏ khô.	Quá trình rang không đều. Có thể hơi ảnh hưởng mùi vị.	

1	2	3	4	5	6
6.1.3.4	Nhân men quá mức (sour bean)	<p>"Nhân cà phê bị giảm chất lượng do lên men quá mức, nhân có màu đỏ nâu rất nhạt ở bên trong và gây ra vị chua khi rang và pha". [2.3.17]</p> <p>Chú thích – Có thể có bề ngoài như được bao phủ một lớp sáp</p>	<p>Nói chung không thấy có trong cà phê Robusta chế biến khô. Có thể tình cờ bị lên men do nấm mốc trên nhân chín hoặc chưa chín trước khi phơi sấy. Cũng do quả chín quá bị lên men trong quá trình phơi lớp dày, khô chậm, dẫn tới thừa nhiệt quá mức bên trong nhân, làm hỏng phôi.</p>	Mùi vị chua.	NT
6.1.3.5	Nhân có mùi hôi (stinker bean)	<p>"Khi mới cắt, nhân cà phê bốc lên mùi rất khó chịu. Nhân có thể có màu nâu sáng hoặc ánh nâu, hoặc đôi khi có bề ngoài như được bao phủ một lớp sáp". [2.3.16]</p> <p>Chú thích – Có hiệu ứng huỳnh quang rất rõ.</p>	<p>Thường không có trong cà phê Robusta chế biến khô.</p>		
6.1.3.6	Nhân bị đốm (blotchy bean; spotted bean)	<p>"Nhân cà phê có ánh xanh, hoặc ánh trắng lạ, đôi khi có những đốm vàng". [2.3.18]</p>	<p>Hiếm gặp trong cà phê Robusta chế biến khô, thường đây là lỗi do phơi sấy cà phê thóc không đúng phương pháp.</p>		

1	2	3	4	5	6
6.1.3.7	Nhân còn vỏ trấu (bean in parchment)	"Nhân cà phê còn toàn bộ hoặc một phần vỏ trấu." [2.3.10]	Hiếm gặp trong cà phê Robusta chế biến khô vì vỏ trấu được lấy đi cùng với toàn bộ vỏ quả khô		
6.1.3.8	Quả khô [dried cherry (pod)]	"Quả đã khô của cây cà phê gồm lớp vỏ ngoài và một hoặc nhiều nhân". [2.3.9]	Xát vỏ khô không đúng phương pháp để cho nguyên cả quả khô lọt qua mà sau đó cũng không bị loại ra.	Có thể rang được. Mùi và vị kém.	NT
6.1.3.9	Nhân bị khô héo (withered bean)	"Nhân cà phê bị nhân và nhẹ". [2.3.19]	Không xác định rõ đối với cà phê Arabica chế biến khô, và không biết nguyên nhân.		
6.1.4 Khuyết tật xảy ra trong bảo quản					
6.1.4.1	Nhân trắng xốp (nhân bị nhạt màu, có ánh trắng) [spongy bean (faded whitish)]	"Nhân cà phê có tinh đàn hồi, khi ấn tay lên lớp mô bào thấy xuất hiện vết hằn và nhân có ánh trắng". [2.3.14]	Sự hút ẩm trong quá trình bảo quản/ vận chuyển dẫn tới kích hoạt enzym.	Quá trình rang có xu hướng nhanh bị cacbon hoá. Mùi vị xoàng/ mùi của gỗ. Thiếu tính axit; mùi thơm kém.	NT

1	2	3	4	5	6
6.1.4.2	<p>Nhân có tỉ trọng thấp và trắng (white low density bean; floater bean)</p>	<p>"Nhân cà phê màu trắng và trọng lượng rất nhẹ, tỉ trọng thấp hơn nhiều so với nhân bình thường." [2.3.15]</p>	<p>Nguyên nhân không rõ; dường như là giai đoạn ban đầu của 6.1.4.1.</p>		
6.1.4.3	<p>Nhân trắng (white bean)</p>	<p>Nhân cà phê có bề mặt trắng nhưng không ảnh hưởng cấu trúc bên trong.</p>	<p>Sự mất màu trên bề mặt do vi khuẩn từ các dòng <i>Coccus</i> gây ra trong quá trình bảo quản/ vận chuyển. Có liên quan tới cà phê thu hoạch vụ trước.</p>	<p>Vị ôi</p>	<p>NTV</p>
6.1.4.4	<p>Nhân bị mốc (mouldy bean)</p>	<p>"Nhân cà phê xuất hiện mốc hoặc có nguy cơ bị mốc tấn công mà có thể thấy bằng mắt thường." [2.3.20]</p>	<p>Các điều kiện nhiệt/ ẩm độ phù hợp cho sự phát triển của mốc trong bảo quản/ vận chuyển.</p>	<p>Có mùi mốc</p>	<p>RNT</p>
6.1.4.5	<p>Nhân bị côn trùng gây hại (insect-damaged bean) (xem thêm 6.1.1.3)</p>	<p>"Nhân cà phê hỏng do côn trùng tấn công từ bên trong hoặc từ bên ngoài". [2.3.7] Chú thích – Khác với 6.1.1.3 ở chỗ thấy rõ một hoặc nhiều hơn một lỗ to.²⁾</p>	<p>Côn trùng <i>Araecerus</i> tấn công trong quá trình bảo quản.</p>	<p>Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.</p>	<p>KNT</p>

1	2	3	4	5	6
6.1.4.6	Nhân bị côn trùng nhiễm (insect-infested bean)	<p>a) Nhân bị côn trùng sống làm nhiễm bẩn: "Nhân cà phê chứa một hoặc nhiều hơn một côn trùng sống ở bất kỳ giai đoạn phát triển nào". [2.3.8.1]</p> <p>b) Nhân bị côn trùng chết làm nhiễm bẩn: "Nhân cà phê chứa một hoặc nhiều hơn một côn trùng chết hoặc những mảnh xác côn trùng". [2.3.8.2]</p>	Côn trùng <i>Araecerus</i> tấn công trong quá trình bảo quản.	Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
6.2	Khuyết tật có nguồn gốc từ quả cà phê				
6.2.1	Những phần khô của quả cà phê				
6.2.1.1	Mảnh vỏ trấu (piece of parchment)	"Mảnh vỡ của lớp vỏ trấu khô". [2.3.2.]	Không có trong cà phê <i>Robusta</i> chế biến khô.		
6.2.1.2	Mảnh vỏ quả khô (husk fragment)	"Mảnh vỡ của vỏ ngoài đã bị khô". [2.3.1] Chú thích – Có thể phân ra nhỏ/ trung bình/ to.	Tách ra chưa hết sau khi xát vỏ khô.	Mùi vị kém.	To, NT Trung bình, NTV Nhỏ, KNT

1	2	3	4	5	6
6.3 Tạp chất lạ					
6.3.1 Que hoặc cành khô, hoặc cuống quả cà phê, hoặc vật thể thực vật hoá gỗ khác					
6.3.1.1	Mẫu cành cây to (large stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 3 cm (thường từ 2 cm đến 4 cm)." [2.2.5]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	RNT
6.3.1.2	Mẫu cành cây bình (medium stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 1,5 cm (thường từ 1 cm đến 2 cm)." [2.2.6]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	NT
6.3.1.3	Mẫu cành cây nhỏ (small stick)	"Mẫu cành cây dài khoảng 0,5 cm (thường ngắn hơn 1 cm)." [2.2.7]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Xuống cấp mùi vị không theo hướng đặc thù nào.	KNT
6.3.2 Đá và các khoáng vật khác					
6.3.2.1	Cục đá to (large stone)	"Cục đá bị giữ lại trên sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 8,00 mm" [2.2.2]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế.	RNT
6.3.2.2	Cục đá trung bình (medium stone)	"Cục đá lọt qua sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 8,00 mm nhưng bị giữ lại trên sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 4,75 mm." [2.2.3]	Tách/ làm sạch chưa hết.	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế.	RNT

1	2	3	4	5	6
6.3.2.3	Cục đá nhỏ (small stone)	"Cục đá lọt qua sàng lỗ tròn có đường kính lỗ 4,75 mm". [2.2.4]	Tách/ làm sạch chưa hết	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế	RNT
6.3.2.4	Đất cục (clod)	"Một khối các hạt đất kết hợp với nhau." [2.2.8] Chú thích – Có thể chia bằng sàng 1) to, 2) trung bình, và 3) nhỏ.	Tách/ làm sạch chưa hết.	Ảnh hưởng chủ yếu về kinh tế.	RNT
1) RNT = rất nghiêm trọng, NT= nghiêm trọng, NTV = nghiêm trọng vừa, KNT= không nghiêm trọng. 2) Lấy từ TCVN 6601:2000 (ISO 6667).					

Phụ lục A

(tham khảo)

Các thí dụ về tỷ lệ tương đương của khuyết tật cà phê nhân

Xem bảng A.1 và bảng A.2.¹⁾

Bảng A.1 – Tỷ lệ tương đương của khuyết tật cà phê nhân ở một số quốc gia khác nhau

Nhân khuyết tật	Mỹ (NYCSE)		London Thị trường Robusta	Pháp, 1965 ¹⁾	Brazil (Viện nghiên cứu cà phê ở Brazil)	Tanzania, 1992	Indonesia (Tiêu chuẩn quốc gia) 1982	Ethiopia (Tiêu chuẩn quốc gia) 1973
	Brazil	Centrals						
Quả cà phê khô ²⁾	1	1	1	1	1	1	1	2
Nhân đen	1	1	1	1	1	1	1	2
Nhân một nửa bị đen	-	1/2-1/5	1/2	-	-	1/2	1/2	1/2
Nhân lên men quá mức	1	1	1/2	1	1/2	1/8	-	-
Nhân bị côn trùng gây hại	1/5-1/10	-	1/2-1/5	1/10	1/2-1/5	1	1/5-1/10	1/2
Trương hợp khác	1/5	-	1/5	1/5	1/5	1/2	1/5	1/5
Nhân non	1/5	1/5	-	1/3	-	-	-	1/5
Nhân có tỉ trọng thấp và trắng	-	-	-	1/2	1/2	1/5	1/2	-
Nhân còn vỏ trấu	-	-	-	1/2	1/2	1/5	1/2	-

Bảng A.1 (kết thúc)

Nhân khuyết tật	Mỹ (NYCSE)		London Thị trường Robusta	Pháp, 1965 ¹⁾	Brazil (Viện nghiên cứu cà phê ở Brazil)	Tanzania, 1992	Indonesia (Tiêu chuẩn quốc gia) 1982	Ethiopia (Tiêu chuẩn quốc gia) 1973
	Brazil	Centrals Colombia						
Nhân vỡ (trên 1/2)	1/5	1/5	1/5	-	1/5	1/5	1/5	1/10
Nhân vỡ ³⁾ (dưới 1/2)	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	-	1/5	1/5
Nhân rộng ruột	1/3	1/3	1/5	1/5	1/3	1/5	-	-
Chú thích								
1)	Các số trong cột đưa ra các giá trị khuyết tật: tức là 1/2 nghĩa là 2 khuyết tật tương đương với 1 nhân đen đối chứng.							
2)	Các dạng khác của nhân khuyết tật, tỷ lệ cũng được đề cập đến trong hệ thống của các quốc gia khác nhau, thường ở mức thấp. Tỷ lệ "nhân có mùi hôi" và "nhân có vỏ lụa màu lông chồn" ở mức cao.							
1)	Thường ở các quốc gia OAMCAF.							
2)	Một số nước gọi là "pod".							
3)	Ở Pháp gọi là <i>Brisure</i> .							

1) Lấy từ Clarke, R.J. và McCree, R. Coffee, Barking, UK: Elsevier Applied Science, Vol. 2 (1987) và Vol. 6 (1988).

Bảng A.2 – Tỷ lệ tương đương của khuyết tật cà phê nhân ở một số quốc gia (tạp chất lạ - cà phê/ không phải cà phê)

Tên	Mỹ (NYCSE)			London Thị trường Robusta	Pháp, 1965	Brazil (Viện nghiên cứu cà phê ở Brazil)	Tanzania, 1992	Indonesia (Tiêu chuẩn quốc gia) 1982	Ethiopia (Tiêu chuẩn quốc gia) 1973
	Brazil	Centrals	Colombia						
Mảnh vỏ quả khô									
lớn	-	-	-	1/2	1	1	1	1	3
trung bình	1/2	1/2	1/3	-	-	1/2	1/2	1/2	1
nhỏ	-	-	-	1/5	-	1/3	-	1/5	1
Mảnh vỏ trấu									
lớn	-	-	-	1/2	-	-	-	1/2	-
trung bình	1/2	1/2	1/3	-	-	-	-	1/3	1
nhỏ	-	-	-	-	1/3	-	-	1/10	-
Mẫu cành cây (que hoặc cuống) ¹⁾									
lớn	2-3	2-3	2-3	5	2	5	5	5	10
trung bình	1	1	1	2	1	2	2	2	5
nhỏ	1/2-1/3	1/3	1/3	1/2	1/3	1	1	1	3
Đá, ²⁾ cục đất									
lớn	2-3	2-3	2-3	5	-	5	5	5	10
trung bình	1	1	1	2	-	2	2	2	5
nhỏ	1/2-1/3	1/3	1/3	1/2	-	1	1	1	3

1) Việc đánh giá bởi LTRM tính theo chiều dài là 30 mm, 20 mm và 10 mm tương ứng.

2) Việc đánh giá bởi LTRM tính theo đường kính là 10 mm, và 5 mm tương ứng; đối với Pháp không tính theo cách này mà đánh giá theo khối lượng.

Phụ lục B

(tham khảo)

Tài liệu tham khảo

- [1] ISO 472:1982, Green coffee in bags – Sampling.
- [2] ISO 4149:1980, Green coffee – Olfactory and visual examination and determination of foreign matter and defects.
- [3] ISO 5492:1992, Sensory analysis – Vocabulary.