

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

TUYỂN TẬP
TIÊU CHUẨN THÓC GẠO
CỦA VIỆT NAM, MỘT SỐ NƯỚC VÀ TỔ CHỨC QUỐC TẾ
PROCEEDINGS OF RICE STANDARDS

13

HÀ NỘI - 2002

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

TUYỂN TẬP
TIÊU CHUẨN THÓC GẠO
CỦA VIỆT NAM, MỘT SỐ NƯỚC VÀ TỔ CHỨC QUỐC TẾ
PROCEEDINGS OF RICE STANDARDS

HÀ NỘI - 2002

LỜI NÓI ĐẦU

Để phục vụ kịp thời nhu cầu quản lý, nghiên cứu và sản xuất, Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm xuất bản Tuyển tập Tiêu chuẩn thóc gạo, bao gồm tiêu chuẩn của Việt Nam, một số nước trong khu vực và thế giới (Malaixia, Philippin, Thái Lan, Myanmar, Đài Loan, Nhật Bản, Mỹ), và một số tổ chức quốc tế (ISO, Codex).

Để tiện tra cứu, Tuyển tập Tiêu chuẩn thóc gạo được sắp xếp theo từng tập, mỗi tập là một nước hoặc tổ chức quốc tế; phần nguyên bản bằng tiếng Anh được in kèm ở phía sau.

Đây là lần đầu tiên Tuyển tập Tiêu chuẩn thóc gạo được xuất bản, do vậy không thể tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi mong nhận được các ý kiến đóng góp của các đơn vị và cá nhân để lần xuất bản sau được hoàn thiện hơn. Mọi ý kiến góp ý xin gửi về Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Số 2 Ngọc Hà, Ba Đình, Hà Nội.

Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm

MỤC LỤC

Trang

PHẦN TIẾNG VIỆT

Tập 1: Tiêu chuẩn Việt Nam	7
1 Gạo. Yêu cầu vệ sinh. TCVN 4733-1989	9
2 Gạo. Phương pháp thử. TCVN 1643-1992	10
3 Gạo. Phương pháp xác định mức xát. TCVN 5645-1992	16
4 Gạo. Bao gói, ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển. TCVN 5646-1992	18
5 Gạo. Phương pháp xác định nhiệt độ hoá hồ qua độ phân huỷ kiềm. TCVN 5715-1993	22
6 Gạo. Phương pháp xác định hàm lượng amyloza. TCVN 5716-1993	24
7 Gạo. Thuật ngữ và định nghĩa. TCVN 5643-1999	28
8 Gạo trắng. Yêu cầu kỹ thuật. TCVN 5644-1999	33
9 Thóc. 10 TCN 136-90	35
10 Gạo. Phương pháp xác định độ bền gel. 10 TCN 424-2000	42
11 Gạo xát. Phương pháp xác định tỷ lệ trắng trong, trắng bạc và độ trắng bạc	44
Tập 2: Tiêu chuẩn quốc tế ISO	47
1. Gạo. Yêu cầu kỹ thuật	49
2. Phụ lục A. Phương pháp phân tích yêu cầu kỹ thuật gạo	54
3. Phụ lục B. Xác định gạo nếp trong gạo đỏ	63
4. Phụ lục C. Phụ lục tham khảo	64
Tập 3: Tiêu chuẩn Codex	65
1. Tiêu chuẩn Codex về gạo	67
2. Phụ lục	70
Tập 4: Tiêu chuẩn Malaysia	73
1. Yêu cầu kỹ thuật phân hạng gạo xát	75
2. Phụ lục A. Lấy mẫu	80
3. Phụ lục B. Xác định độ ẩm	81
Tập 5: Yêu cầu về chất lượng gạo của Philippines	83
1. Cấu trúc và đặc tính cơ lý của hạt thóc	85
2. Phân hạng thóc và gạo	91
3. Phương pháp phân tích thí nghiệm để phân hạng thóc và gạo	98
4. Tiến hành đánh giá chất lượng gạo	107
Tập 6: Tiêu chuẩn Thái Lan	115
1 Tiêu chuẩn gạo trắng	120

2	Tiêu chuẩn gạo lật	126
3	Tiêu chuẩn đối với gạo nếp trắng	129
4	Tiêu chuẩn gạo đỏ	130
	Tập 7: Tiêu chuẩn Myanmar	141
1	Yêu cầu kỹ thuật của gạo	143
2	Tiêu chuẩn chất lượng thóc	144
3	Đặc điểm chất lượng gạo	144
	Tập 8: Tiêu chuẩn Đài Loan	145
1	Tiêu chuẩn thóc	147
2	Tiêu chuẩn gạo lật	150
3	Tiêu chuẩn gạo xát	153
4	Phương pháp kiểm tra thóc	156
5	Phương pháp kiểm tra gạo lật	158
6	Phương pháp kiểm tra gạo xát	161
	Tập 9: Tiêu chuẩn Nhật Bản	165
1	Gạo lật	167
2	Gạo xát	171
3	Tiêu chuẩn giám định gạo trên thế giới	173
	Tập 10: Tiêu chuẩn Mỹ	227
1	Tiêu chuẩn thóc đầu	229
2	Tiêu chuẩn gạo lật dùng trong chế biến	236
3	Tiêu chuẩn gạo xát	242

PHẦN TIẾNG ANH

1	ISO Standards for rice	253
2	Codex Standards for rice	273
3	Malaysian Standards for rice	283
4	Philippines Standards for rice	295
5	Thailand Standards for rice	327
6	Myanmar Standards for rice	355
7	Republic of Chinese Standards for rice	359
8	Japanese Standards for rice	381
9	United States Standards for rice	443

TẬP 1
TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

GẠO - YÊU CẦU VỆ SINH
Rice- Hygienic Requirements

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu vệ sinh đối với gạo sử dụng trong nước.

YÊU CẦU VỆ SINH

Gạo sử dụng trong bữa ăn hàng ngày của nhân dân phải đạt các yêu cầu vệ sinh sau đây:

1. Chỉ tiêu độc chất

1.1. Dư lượng hoá chất trừ sâu, tính bằng miligam trong 1 kg gạo, không được vượt quá mức quy định trong bảng:

Tên hoá chất	Mức
Lindan (666, BHC, HCH)	0,5
Diazinon	0,1
Diclovot (Dichlovos)	0,3
Malathion	2,0
Wolfatoc Methylparathion	0,7
Dimethoat (B, 5B, Rogor)	1,0

1.2. Độc tố vi nấm aflatoxin: Không phát hiện thấy bằng kỹ thuật sắc ký lớp mỏng.

2. Chỉ tiêu côn trùng và nấm mốc

2.1. Côn trùng các loại: không được có.

2.2. Tổng số bào tử nấm mốc trong 1g gạo, không lớn hơn: 10.000 bào tử.

3. Chỉ tiêu vệ sinh dinh dưỡng

Hàm lượng Vitamin B1 trong 100g gạo, không nhỏ hơn: 80µg.

GẠO - PHƯƠNG PHÁP THỬ*Rice- Test methods***Soát xét lần 1**

TCVN 1643-1992 thay thế cho TCVN 1643-86.

TCVN 1643-1992 do Viện Công nghệ sau thu hoạch biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm đề nghị ban hành, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng trình duyệt và được Ủy ban Khoa học Nhà nước ban hành theo quyết định số 77/QĐ ngày 15 tháng 2 năm 1992.

1. QUY ĐỊNH CHUNG**1.1. Độ chính xác của phép cân.**

- 1.1.1. Khối lượng mẫu lớn hơn 200g, cân với độ chính xác 0,5g.
- 1.1.2. Khối lượng mẫu từ 25g đến 200g, cân với độ chính xác 0,1g.
- 1.1.3. Khối lượng mẫu dưới 25g, cân với độ chính xác 0,01g.

1.2. Quy tròn các kết quả theo TCVN 1517-74.**1.3. Nếu một số hạt gạo có nhiều khuyết tật thì hạt gạo đó sẽ được xếp vào loại hạt khuyết tật có mức cho phép thấp nhất.****1.4. Những hạt bị kẹt lại trong mắt sàng được coi là hạt không lọt qua sàng.****2. LẤY MẪU VÀ THÀNH LẬP MẪU**

Theo TCVN 5451 - 1991 và phụ lục tiêu chuẩn này.

3. PHƯƠNG PHÁP THỬ**3.1. Thiết bị và dụng cụ chính:**

- Cân phân tích có độ chính xác đến 1mg;
- Cân có độ chính xác 0,01g; 0,1g; 0,5g;
- Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ với sai số $\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- Cối hoặc máy nghiền mẫu;
- Máy chọn hạt hoặc dụng cụ tách hạt hoặc bộ sàng kim loại có đường kính lỗ sàng: 3,0; 2,5; 2,0; 1,5; 1,0 (mm) (Φ 3,0; Φ 2,5; Φ 2,0; Φ 1,5; Φ 1,0);

- Dụng cụ chia mẫu, hoặc bay và khay chia mẫu;
- Dụng cụ đo kích thước hạt MK-02 (grain shape tester);
- Hộp đựng mẫu có nắp đậy hoặc hộp petri Φ 90 (mm);
- Hộp nhôm hoặc chén sấy mẫu có nắp đậy Φ 40 (mm);
- Bình hút ẩm;
- Kẹp gấp hạt, chổi lông;
- Xoong nhôm dung tích 250ml;
- Một số đĩa, bát nhỏ (đựng được 100g và 500g gạo);
- Khay, đĩa nhựa màu đen có kích thước:
150 x 100 x 10 hoặc Φ 180 x 10 (mm)
và 300 x 200 x 50 (mm).

3.2. Chuẩn bị mẫu phân tích

Trộn đều mẫu trung bình, sau đó dùng dụng cụ chia mẫu hoặc bằng phương pháp chia chéo để chia mẫu gạo thành mẫu lưu và các mẫu phân tích

Mẫu lưu phải đựng trong bao Polyetylen khô và sạch. Thời gian bảo quản mẫu lưu không quá 3 tháng.

3.3. Tiến thành thử

3.3.1. Xác định hạt nguyên vẹn, kích thước hạt, tấm, hạt lẫn loại

Lấy 100g gạo đổ vào máy chọn hạt, cho máy hoạt động để tách riêng phần gạo nguyên vẹn và tấm.

Nếu không có máy chọn hạt: lấy 25g mẫu đổ lên dụng cụ tách hạt hoặc bộ sàng, lắc để tách sơ bộ phần hạt nguyên vẹn và tấm.

3.3.1.1. Xác định hạt nguyên vẹn (Nv)

Chọn những hạt gạo nguyên vẹn trong phần gạo nguyên vẹn và tấm (nếu có). Cân phần hạt gạo nguyên vẹn. Hạt nguyên vẹn được tính bằng phần trăm khối lượng theo cách tính sau:

- Nếu mẫu đem phân tích bằng 100g thì Nv bằng số của phép cân hạt nguyên vẹn;
- Nếu mẫu đem phân tích bằng 25g thì Nv bằng số của phép cân hạt nguyên vẹn nhân với 4.

3.3.1.2. Xác định kích thước hạt gạo

Trộn đều phần hạt gạo nguyên vẹn rồi lấy ngẫu nhiên 50 hạt. Dùng dụng cụ đo chiều dài của từng hạt gạo.

Chiều dài trung bình của hạt gạo là trung bình cộng chiều dài của 50 hạt đã đo.

Trong khi đo, bỏ riêng những hạt gạo có kích thước và hình dạng khác với hạt gạo định sản xuất để làm chuẩn cho chỉ tiêu sau.

3.3.1.3. Xác định hạt lẫn loại (L)

Từ những hạt khác kích thước để làm chuẩn, chọn những hạt như vậy còn lại trong phần hạt nguyên. Cân và tính kết quả phần trăm khối lượng hạt lẫn loại (như tính cho hạt nguyên vẹn).

3.3.1.4. Xác định tấm (T)

Từ kích thước hạt gạo đã xác định ở trên và tỷ lệ tấm dự kiến của loại gạo định sản xuất, xác định kích thước hạt tấm (theo bảng 1 phụ lục) làm cơ sở xác định tấm lẫn thực tế.

Nhặt để loại những hạt sai kích thước trong phần tấm đã tách sơ bộ (mục 3.3.1) sau đó cân phần tấm và tính kết quả phần trăm khối lượng tấm có trong mẫu gạo theo cách tính cho hạt nguyên vẹn.

3.3.2. Thử cảm quan

3.3.2.1 Xác định mùi

Cho 25g gạo vào bát sứ, đậy kín rồi cho vào nồi cách thủy, đun sôi trong 5 phút. Lấy bát gạo ra, mở nắp và xác định mùi của gạo.

3.3.2.2. Xác định vị của gạo bằng vị của cơm

Rửa sạch 25g gạo trong 2 phút rồi đổ vào xoong, thấm khô nước thừa; đổ vào xoong 40ml nước, đặt xoong vào nồi cách thủy và đun sôi trong 30 phút. Kiểm tra nếu thấy cơm khô thì đổ thêm 6ml nước nữa rồi đun tiếp trong 10 phút. Xới cơm ra bát rồi xác định mùi và vị của cơm.

3.3.3 Xác định độ ẩm

3.3.3.1 Nguyên tắc: Sấy mẫu gạo ở nhiệt độ $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ đến khối lượng không đổi.

3.3.3.2. Dụng cụ: Xem mục 3.1

3.3.3.3. Chuẩn bị mẫu: Nghiền khoảng 20g gạo, sao cho 70% bột nghiền lọt qua sàng Φ 1,0 phần còn lại lọt qua sàng Φ 1,5. Bột nghiền được trộn đều và đựng trong hộp có nắp đậy.

3.3.3.4. Tiến hành thử.

Cân hai mẫu, mỗi mẫu 5g bột nghiền vào hộp nhôm hoặc chén sấy (đã làm sạch và sấy khô đến khối lượng không đổi).

Nâng nhiệt độ tủ sấy đến 110°C , đặt hộp mẫu vào tủ sấy (sấy cả nắp). Thời gian đạt nhiệt độ 105°C kể từ khi cho mẫu vào tủ sấy không quá 10 phút. Sấy mẫu trong 1 giờ ở nhiệt độ $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ sau đó lấy mẫu ra và làm nguội trong bình hút ẩm khoảng 30 phút; cân mẫu.

Tiếp tục sấy mẫu lần 2 trong 30 phút; cân lại mẫu thao tác lặp lại như lần 2 cho đến khi sự chênh lệch khối lượng hai lần cân liên tiếp không vượt quá 1mg.

3.3.3.5. Tính kết quả:

Độ ẩm của gạo (W) được tính bằng phần trăm khối lượng, theo công thức:

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100$$

Trong đó:

m_1 - khối lượng mẫu trước khi sấy, tính bằng gam;

m_2 - Khối lượng mẫu sau khi sấy, tính bằng gam;

Độ ẩm của gạo là trung bình cộng kết quả của hai phép xác định song song. Chênh lệch kết quả giữa hai phép xác định song song không lớn hơn 0,15%.

3.3.4. *Xác định tạp chất, thóc lẫn, tấm mẫn.*

Từ mẫu trung bình lấy 500g mẫu, đổ lên bộ sàng, Φ 1,5 và Φ 1,0 có đáy hứng và nắp đáy kín; quay sàng với vận tốc 100 - 120 vòng/phút trong 2 phút để tách hết tạp chất nhỏ, tấm mẫn. Thu tạp chất nhỏ dưới sàng Φ 1,0, nhặt phần tạp chất còn lại trong phần tấm mẫn và phần gạo trên sàng Φ 1,5. Cân toàn bộ tạp chất và tấm mẫn.

3.3.4.1. Tổng tạp chất được tính bằng phần trăm khối lượng theo công thức:

$$T_c = \frac{m_3}{500} \cdot 100$$

hoặc

$$T_c = \frac{2m_3}{10}$$

Trong đó : m_3 là khối lượng tạp chất, tính bằng gam.

- Nhặt tạp chất vô cơ trong phần tổng tạp chất. Cân tạp chất vô cơ và tính bằng phần trăm khối lượng theo công thức trên.

3.3.4.2. Tấm mẫn được tính bằng phần trăm khối lượng theo công thức:

$$T_m = \frac{m_4}{500} \cdot 1000$$

hoặc

$$T_m = \frac{2m_4}{10}$$

Trong đó: m_4 là khối lượng tấm mẫn, tính bằng gam.

3.3.4.3. Nhặt và đếm số hạt thóc có trong phần gạo trên sàng Φ 1,5. Chỉ tiêu thóc lẫn được tính bằng số hạt thóc có trong một kilôgam gạo (h/kg), nghĩa là kết quả phân tích trên nhân với 2.

3.3.5. *Xác định hạt vàng: bạc phán, hạt đỏ, sọc đỏ, hạt hư hỏng, xanh non, gạo nếp và gạo lứt.*

Dàn 25g gạo lên mặt kính hoặc khay. Nhặt các loại hạt nổi trên thành từng phần riêng biệt vào các bát đựng mẫu. Cân riêng từng loại và từ đó suy ra kết quả phần trăm khối lượng cho từng chỉ tiêu cần xác định.

3.3.6. *Xác định mức xát.*

Theo TCVN 5645 - 1992

3.3.7. *Xác định sâu, mọt có trong gạo (số con/5kg)*

3.3.7.1. *Xác định sâu, mọt sống.*

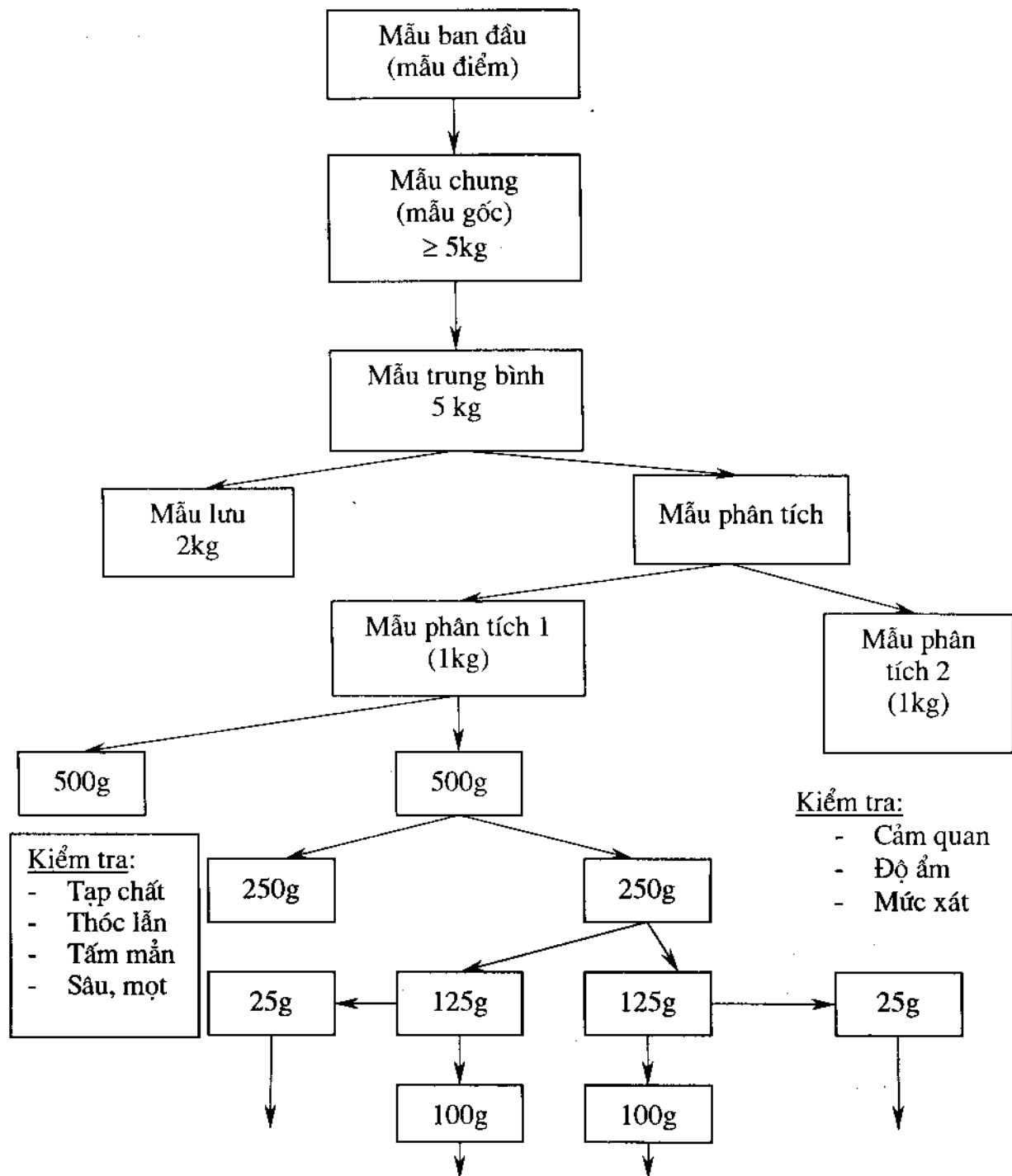
Khi thành lập mẫu chung, nếu thấy có sâu, mọt sống phải bắt ngay, sau đó cân số gạo đã xác định sâu, mọt sống rồi ghi kết quả số con sâu, mọt sống có trong khối lượng mẫu đó vào nhãn của mẫu trung bình.

3.3.7.2. *Xác định sâu, mọt chết*

Lấy 1 kg mẫu đổ lên sàng Φ 2,0 (có đáy và nắp đáy); quay sàng với vận tốc 100 - 120 vòng/phút. Trong 2 phút. Sau đó đếm số con sâu, mọt có trong phần gạo lọt sàng và phần trên sàng (nếu có).

Từ hai kết quả suy ra số con sâu, mọt có trong 5 kg gạo.

SƠ ĐỒ THÀNH LẬP MẪU



Kiểm tra:

- Cảm quan
- Độ ẩm
- Mức xát

Kiểm tra:

- Hạt vàng
- Hạt bạc phấn
- Hạt hư hỏng, xanh non
- Hạt đỏ và sọc đỏ
- Gạo nếp và gạo lứt
- Hạt đen (đối với gạo đỏ)

Kiểm tra:

- Hạt nguyên vẹn
- Kích thước hạt
- Tấm
- Hạt lẫn loại
- Hạt rạn nứt (đối với gạo lứt)

GẠO
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH MỨC XÁT
Rice
Methods for determination of degree of milling

TCVN 5645-1992 do Viện Công nghệ sau thu hoạch - Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Ủy ban Khoa học Nhà nước ban hành theo Quyết định số 77/QĐ ngày 15 tháng 2 năm 1992.

1. NGUYÊN TẮC CHUNG

Xác định phần trăm số hạt gạo xát dối có trong mẫu gạo rồi đem so sánh với số liệu trên bảng 1 hoặc bảng 2, từ đó suy ra mức xát của gạo.

2. DỤNG CỤ VÀ HOÁ CHẤT

- Kính phóng đại có độ phóng đại 5 hoặc 12 lần;
- Kẹp gấp hạt;
- Hộp Petri Φ 90 (mm).
- Đũa thuỷ tinh;
- Ống đong 100ml;
- Khay nhựa màu đen có kích thước 150 x 100 x 10 (mm);
- Dung dịch xanh metylen 0,03 - 0,06%;
- Dung dịch axit clohydric (HCl) 0,3 N - 0,5N;

3. LẤY MẪU VÀ THÀNH LẬP MẪU

Theo TCVN 5451-1991 và sơ đồ của phụ lục TCVN 1643 - 1992.

4. TIẾN HÀNH PHÂN TÍCH

4.1. Phương pháp nhuộm màu bằng dung dịch xanh metylen (phương pháp trọng tài)

Cân hai mẫu gạo mỗi mẫu khoảng 50g. Lấy trong mỗi mẫu 100 hạt gạo nguyên vẹn cho vào hộp petri. Đổ 15ml xanh metylen vào hộp petri có mẫu gạo cho gạo ngập kín trong dung dịch nhuộm. Để ngâm trong hai phút rồi gạn bỏ dung dịch xanh metylen thừa, sau đó cho 15 ml dung dịch HCl; lắc nhẹ 3 -4 lần, gạn bỏ dung dịch thừa. Rửa

tiếp hai lần bằng dung dịch HCl và hai lần tiếp theo bằng nước cất, sau đó ngâm mẫu 5 phút trong 20 ml nước, gạn bỏ nước ngâm.

Phần mặt hạt gạo còn cám sẽ có màu xanh đậm, phần nội nhũ có màu xanh sáng. Dùng kẹp chọn và đếm những hạt gạo có màu xanh đậm đủ tiêu chuẩn là hạt gạo xát đối có trong mẫu phân tích.

Lấy trung bình cộng số hạt gạo xát đối trong hai mẫu phân tích song song. Kết quả đó là phần trăm số hạt gạo xát đối có trong mẫu gạo cần phân tích.

So sánh kết quả phân tích với số liệu trong bảng 1, suy ra mức xát của gạo.

Bảng 1

Mức xát	% số hạt gạo xát đối không lớn hơn
Rất kỹ	0
Kỹ	15
Bình thường	30

4.2. Phương pháp trực tiếp

Chuẩn bị hai mẫu gạo như ở mục 4.1. Cho mẫu gạo vào khay nhựa màu đen rồi quan sát bằng mắt thường hoặc qua kính phóng đại có thể nhận biết được và nhặt ra những hạt gạo xát đối. Lấy trung bình cộng số hạt gạo xát đối của hai lần phân tích.

Kết quả là phần trăm số hạt gạo xát đối có trong mẫu gạo. So sánh kết quả phân tích với số liệu ở trong bảng 2, suy ra mức xát của mẫu gạo.

Bảng 2

Mức xát	% Số hạt gạo xát đối không lớn hơn
Rất kỹ	5
Kỹ	35
Bình thường	50

GẠO

BAO GÓI, GHI NHÃN, BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN

Rice
Packing, marking, transportation and storage

TCVN 5646-1992 thay thế cho điều 5 của TCVN 1603-86.

TCVN 5646-1992 do Viện Công nghệ sau thu hoạch - Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Ủy ban Khoa học Nhà nước ban hành theo quyết định số 77/QĐ ngày 15 tháng 2 năm 1992.

1. BAO GÓI

1.1. Yêu cầu về bao bì

- 1.1.1. Bao chứa gạo là bao đay nguyên vẹn, không rách; bao phải bền chắc, khô, sạch (không mốc, không nhiễm sâu, mọt; hoá chất; không có mùi lạ).
- 1.1.2. Bao chứa gạo xuất khẩu phải là bao mới, sử dụng lần đầu.
- 1.1.3. Bao chứa gạo là loại bao chứa được 50kg, 100kg, có kích cỡ theo như bảng 1

Bảng 1

Loại bao chứa	Chiều dài (mm)	Chiều rộng (mm)	Khối lượng của bao ở W=18% (g)
50 kg	880 ⁺²⁰ ₋₁₀	560 ⁺²⁰ ₋₁₀	650 ⁺⁵⁰ ₋₁₀
100 kg	1100 ⁺²⁰ ₋₁₀	720 ⁺²⁰ ₋₁₀	1000 ⁺¹⁰⁰ ₋₅₀

- 1.1.4. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật khác theo qui định hiện hành.
- 1.1.5. Có thể dùng bao P.P và bao tận dụng để chứa gạo theo sự thoả thuận của các bên hữu quan.

1.2. Bao gói

- 1.2.1. Khối lượng tịnh của mỗi bao gạo là 50kg hoặc 100kg

- 1.2.2. Dây khâu miệng bao phải là dây đay se bền, chắc hoặc dây bằng chất dẻo chuyên dùng chập đôi.
- 1.2.3. Khi đóng gói gạo xuất khẩu, chỉ dùng dây đay se để khâu miệng bao.
- 1.2.4. Miệng của bao chứa gạo nên khâu bằng máy chuyên dùng. Nếu không có máy, cho phép khâu bằng tay và phải thực hiện đúng như sau: so bằng hai mép, cuộn chặt một vòng trước khi khâu, đường khâu chạy suốt chiều rộng miệng bao để lại hai tai, mỗi tai phải được cuộn chặt ít nhất 3 vòng dây khâu.
Loại bao 50kg khâu 8 nút kiểu chữ “X”
Loại bao 100kg khâu 10 nút kiểu chữ “X”
Khoảng cách giữa các nút “X” được phân bố đều nhau.
- 1.2.5. Khối lượng tịnh của mỗi bao gạo cho phép sai số không lớn hơn $\pm 0,1\text{kg}$ đối với bao chứa 100kg và $\pm 0,05\text{ kg}$ đối với bao chứa 50kg. Nhưng phải đảm bảo tổng khối lượng tịnh của toàn lô.

2. GHI NHÃN

Việc ghi nhãn trên mỗi bao gạo tùy thuộc vào sự thoả thuận của các bên hữu quan; có thể in chữ không phải trên bao bì hoặc khâu dính ở miệng bao một nhãn sản phẩm bằng bìa cứng đảm bảo các nội dung sau:

- Tên cơ sở sản xuất, kinh doanh;
- Tên chủng loại, phẩm cấp sản phẩm;
- Khối lượng tịnh.

3. VẬN CHUYỂN

- 3.1. Gạo được vận chuyển bằng các phương tiện chuyên dùng hoặc các phương tiện vận chuyển khác, nhưng phải đảm bảo các yêu cầu sau:
 - 3.1.1. Phương tiện vận chuyển gạo phải khô, sạch, không có mùi lạ, không bị nhiễm phân bón, thuốc trừ sâu, các loại hoá chất, xăng dầu, côn trùng, sâu, mọt.
 - 3.1.2. Phương tiện vận chuyển gạo phải có đủ mui, bạt, các trang thiết bị an toàn đảm bảo chống thấm, chống ướt, chống cháy, chống sự xâm nhập của các vật liệu đã chỉ ra ở điều 3.1.1. trong suốt quá trình vận chuyển.
- 3.2. Không được xếp lẫn, xếp cùng khoang giữa gạo với các loại hàng hoá khác có thể ảnh hưởng xấu tới chất lượng của gạo, như các mặt hàng tươi sống và các vật liệu khác đã chỉ ra ở điều 3.1.1
- 3.3. Không bốc xếp gạo ngoài trời khi có mưa.
- 3.4. Khi bốc xếp gạo, không được dùng các dụng cụ làm rách bao như móc sắt...

4. BẢO QUẢN

- 4.1. Gạo bảo quản trong kho ở dạng đóng bao, không nên bảo quản gạo ở dạng đổ rời.
- 4.2. Kho bảo quản gạo phải đảm bảo các yêu cầu sau :
 - Không bị hắt, dột khi mưa, bão;

- Sàn và tường kho bảo đảm chống thấm, chống ẩm tốt;
- Bảo đảm thoáng, mát;
- Hạn chế được sự lây nhiễm, xâm nhập của sâu, mọt, nấm mốc, chuột và các côn trùng khác.

4.3. Trước khi chứa gạo, kho phải được quét dọn, làm vệ sinh sạch sẽ; tường kho, nền kho, bục kê phải được diệt trùng bằng các loại thuốc cho phép sử dụng trong kho lương thực và phải theo đúng các qui định của cơ quan chuyên ngành.

4.4. Trước khi chất gạo vào kho, nền kho phải được kê lót bằng bục gỗ hoặc dùng trấu khô đã sát trùng để trải thành lớp dày 0,3 - 0,4 (m) sau đó trải cót hoặc bạt.

Lô gạo xếp cách tường từ 0,5 - 0,8 (m). Khoảng cách giữa 2 lô ít nhất là 1m, có thể đi lại để kiểm tra, lấy mẫu và xử lý.

4.5. Gạo đưa vào bảo quản phải đạt tiêu chuẩn độ ẩm không lớn hơn 14%. Nếu độ ẩm vượt quá 14% phải xếp riêng để bảo quản tạm thời chờ xử lý hoặc tiêu thụ ngay.

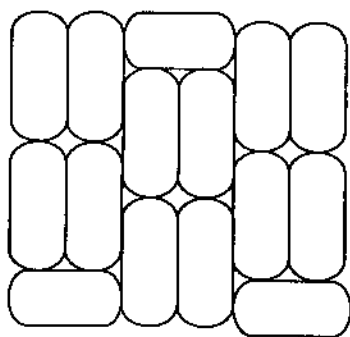
4.6. Bao gạo xếp thành từng lô, mỗi lô không quá 300 tấn.

Trong mỗi lô, phải xếp gạo cùng loại phẩm cấp, cùng loại bao.

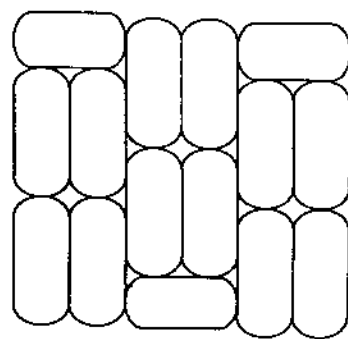
Lô gạo không chất cao quá 15 lớp bao.

Lô gạo phải được xếp thẳng hàng, vuông góc với sàn kho để đảm bảo lô gạo không bị đổ.

4.7. Bao được xếp theo như hình 1, các lớp so le nhau để tránh đổ.



Lớp thứ nhất
(Lớp lẻ)



Lớp thứ hai
(Lớp chẵn)

Hình 1: Cách xếp các lớp bao gạo khi bảo quản

4.8. Mỗi lô gạo phải có thẻ kho riêng để ghi các nội dung sau:

- Số hiệu lô, kho;
- Khối lượng gạo;
- Loại gạo;
- Ngày nhập kho;

- Số lượng bao;
 - Loại bao;
 - Nơi sản xuất;
 - Độ ẩm gạo khi nhập;
 - Nhận xét chung về chất lượng gạo.
- 4.9. Định kỳ kiểm tra lô gạo từ 3 - 5 ngày một lần và phải ghi nhận xét vào sổ giám sát lô gạo, với nội dung sau:
- Tình trạng, sự biến đổi chất lượng gạo;
 - Mật độ sâu, mọt;
 - Các nhận xét khác.
- 4.10. Phải thường xuyên làm vệ sinh nhà kho, vệ sinh các lô hàng, môi trường xung quanh kho: không để nước đọng xung quanh nhà kho.
- 4.11. Mở cửa thông gió tự nhiên khi ngoài trời đạt các điều kiện sau:
- Trời nắng ráo, không mưa;
 - Độ ẩm tương đối của không khí ngoài trời không quá 80%.
- 4.12. Khi mật độ sâu mọt quá 3 con (còn sống) trong 1 kg gạo (lấy mẫu ở nơi có mật độ sâu, mọt cao nhất) thì phải xử lý sát trùng ngay bằng các loại thuốc cho phép và tuân theo qui trình do các cơ quan có chức năng đã qui định, hoặc phải giao cho các cơ quan chuyên ngành tiến hành sát trùng.

GẠO

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ HOÁ HỖ QUA ĐỘ PHÂN HUỶ KIỀM

Rice

Method of determination for gelatinization temperature by alkali digestibility

TCVN 5715-1993 do Ban kỹ thuật Thực phẩm phối hợp với Bộ môn Hoá sinh Viện Công nghệ sau thu hoạch thuộc Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường ban hành theo Quyết định số 212/QĐ ngày 12 tháng 5 năm 1993.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Nhiệt độ hoá hồ cuối cùng của tinh bột gạo được phân chia như sau:

Thấp	nhỏ hơn 70 ⁰ C
Trung bình	từ 70 - 74 ⁰ C
Cao	trên 74 ⁰ C

1.2. Độ phân huỷ kiềm của hạt gạo xát được đánh giá qua thang điểm từ 1-7 và tỉ lệ nghịch với nhiệt độ hoá hồ theo mối tương quan sau:

Độ phân huỷ kiềm	Nhiệt độ hoá hồ
1, 2, 3	Cao
4, 5	Trung bình
6, 7	Thấp

2. LẤY MẪU

Lấy mẫu theo TCVN 5451 - 1991.

3. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

Dùng dung dịch kali hydroxyt 1,7% phân huỷ 6 hạt gạo xát nguyên ở nhiệt độ 30°C trong 23 giờ. Dựa vào hình dáng và mức độ bị phân huỷ của các hạt gạo sau khi ủ ẩm để xác định độ phân huỷ kiềm bằng cách so sánh mẫu gạo thí nghiệm với mẫu chuẩn và thang điểm chuẩn, từ đó qui ra nhiệt độ hoá hồ của mẫu.

4. DỤNG CỤ - HOÁ CHẤT

4.1. Hộp nhựa vuông có kích thước 4,6 x 4,6 x 1,9cm hoặc hộp petri có đường kính và chiều cao tương tự.

4.2. Tủ ẩm có khả năng duy trì nhiệt độ ở 30°C.

4.3. Pipet, dung dịch 10ml.

4.4. Kali hydroxyt, dung dịch 1,7%.

Hoà tan 8,5g kali hydroxyt “TK.PT” vào bình định mức 500ml bằng nước cất, thêm nước cất đến vạch và lắc đều.

4.5. Nước cất hoặc nước có độ sạch tương đương.

5. MẪU CHUẨN VÀ THANG ĐIỂM CHUẨN

Phân huỷ 6 hạt gạo xát nguyên trong hộp nhựa vuông (4,6 x 4,6 x 1,9cm) chứa 10ml dung dịch kali hydroxyt 1,7% ở nhiệt độ 30°C trong 23 giờ. Hình dạng và mức độ bị kiểm phân huỷ của hạt gạo được đánh giá bằng mắt sau khi ủ ẩm dựa trên thang điểm sau:

Điểm 1: Hạt gạo không bị phân huỷ

Điểm 2: Hạt gạo bị trương lên

Điểm 3: Hạt gạo bị trương lên, vành keo không hoàn thiện và hẹp

Điểm 4: Hạt gạo bị trương lên vành keo hoàn chỉnh và rộng

Điểm 5: Hạt gạo bị nứt ra hoặc vỡ thành những mảnh nhỏ, vành keo hoàn chỉnh và rộng.

Điểm 6: Hạt gạo bị phân tán, hoà tan với vành keo

Điểm 7: Hạt gạo bị phân tán và trộn lẫn hoàn toàn

6. XÁC ĐỊNH ĐỘ PHÂN HUỖ KIỂM CỦA MẪU THỬ

6.1. Từ mẫu gạo đã xay xát, làm sạch cám chọn lấy khoảng 30 hạt gạo nguyên.

6.2. Phân huỷ kiểm

Lấy 6 hạt gạo xát nguyên (6.1), với hai lần phân tích nhắc lại, đặt vào hộp nhựa vuông kích thước 4,6 x 4,6 x 1,9cm, sắp xếp sao cho các hạt không chạm vào nhau. Dùng pipet cho vào mỗi hộp 10ml dung dịch kali hydroxyt 1,7%. Nếu dùng hộp petri thì cần đưa vào một lượng dung dịch kali hydroxyt có chiều dày ít nhất 4,5mm để ngập được hạt gạo. Đậy hộp lại và để ở nhiệt độ 30°C trong 23 giờ.

6.3. Đánh giá độ phân huỷ kiểm

Sau thời gian ủ ẩm, lấy hộp nhựa ra và quan sát bằng mắt hình dạng, mức độ bị kiểm phân huỷ của từng hạt gạo trong mẫu thử và dựa vào mẫu chuẩn với thang điểm từ 1 - 7 (theo mục 5) để cho điểm các hạt trong mẫu.

Điểm phân huỷ kiểm của mẫu thử là giá trị trung bình của sáu điểm tính riêng cho từng hạt và kết quả cuối cùng là trị số trung bình của hai lần xác định song song.

7. XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ HOÁ HỒ CỦA MẪU THỬ

Từ điểm số trung bình nhận được (6.3) dựa vào mối tương quan giữa độ phân huỷ kiểm và nhiệt độ hoá hồ (1.2) để qui ra nhiệt độ hoá hồ của mẫu thử.

GAO
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG AMYLOZA
Rice
Method of determination for amylose content

TCVN 5716-1993 được xây dựng trên cơ sở ISO 6647-1987.

TCVN 5716-1993 do Ban kỹ thuật Thực phẩm phối hợp với Bộ môn Hoá sinh Viện Công nghệ sau thu hoạch thuộc Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường ban hành theo Quyết định số 212/QĐ ngày 12 tháng 5 năm 1993.

1. ĐỊNH NGHĨA

- 1.1. Amyloza là thành phần polysaccarit của tinh bột, là cao phân tử có cấu trúc mạch thẳng.
- 1.2. Amylopectin là thành phần polysaccarit của bột, là cao phân tử có cấu trúc mạch nhánh.

2. LẤY MẪU

Lấy mẫu theo TCVN 5451 - 1991.

3. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

Nghiền nhỏ gạo thành bột mịn để phá vỡ hoàn toàn hạt tinh bột. Sau khi loại mỡ khỏi bột, hoá hồ bằng dung dịch natri hydroxyt. Điều chỉnh pH dung dịch mẫu từ 4,5 ÷ 4,8 bằng hệ đệm axetat, thêm dung dịch iốt và đo độ hấp thụ của phức màu tạo thành ở bước sóng 620nm bằng phổ kế.

Hàm lượng amyloza của mẫu được xác định dựa vào đồ thị chuẩn, đồ thị này được xây dựng trên cơ sở sử dụng hỗn hợp amyloza và amylopectin để loại trừ ảnh hưởng của amylopectin đến màu của phức amyloza-iốt trong dịch mẫu thử.

4. HOÁ CHẤT

Tất cả các thuốc thử được sử dụng nếu không có các chỉ dẫn khác phải dùng loại tinh khiết phân tích (TK, PT), nước cất hoặc nước có độ sạch tương đương.

- 4.1. Metanol, dung dịch 85%.
- 4.2. Etanol, dung dịch 95%.
- 4.3. Natri hydroxyt, dung dịch 1 mol/l.
- 4.4. Natri hydroxyt, dung dịch 0,09 mol/l.

4.5. Axít axetic, dung dịch 1 mol/l.

4.6. Dung dịch Iốt

Cân 2,000g kali iodua - nồng độ I_2 0,2% - (chính xác đến 5mg) trong cốc cân có nắp kín. Thêm nước cất vừa đủ để tạo thành dung dịch bão hoà, thêm tiếp 0,2g iốt (cân chính xác đến 1mg). Khi lượng iốt đã tan hết, chuyển toàn bộ sang bình định mức 100ml và thêm nước cất đến vạch mức, lắc đều.

Dung dịch được chuẩn bị chỉ sử dụng trong ngày và được bảo quản trong lọ nâu, tránh ánh sáng.

4.7 Amyloza khoai tây không chứa amylopectin, dung dịch huyền phù chuẩn 1g/l.

4.7.1 Từ amyloza khoai tây tiến hành loại mỡ bằng dung dịch metanol 85% hay etanol 95% với thời gian 16 giờ trong thiết bị chiết Soxhlet hoặc 4 giờ trong thiết bị chiết Goldfisch. Việc loại mỡ này cũng có thể tiến hành ở nhiệt độ phòng trong 24 giờ (thường để qua đêm).

Chú thích: Amyloza khoai tây phải tinh khiết và đã được kiểm tra bằng phương pháp chuẩn độ thể hay đo cường độ điện. Tuy nhiên có vài loại sản xuất để bán không được tinh khiết, nếu sử dụng loại này sẽ cho các kết quả có độ sai khác lớn so với hàm lượng amyloza của mẫu gạo. Amyloza tinh khiết phải liên kết từ 19% đến 20% khối lượng của nó với iốt.

4.7.2 Rải amyloza đã loại mỡ lên khay và để 2 ngày ở nhiệt độ phòng để loại cồn dư và để độ ẩm đạt đến độ ẩm cân bằng.

Tiến hành tương tự với mẫu amylopectin và các mẫu thử. Như vậy, các mẫu amyloza, amylopectin và mẫu thử do được đặt ở điều kiện bên ngoài như nhau nên không phải hiệu chỉnh độ ẩm và kết quả thu được ở dạng chất khô của gạo xát.

4.7.3 Cân 100 ± 5 mg amyloza đã loại mỡ và cho vào bình định mức 100ml. Cẩn thận thêm 1ml etanol 95% để rửa trôi những phần amyloza còn bám trên thành bình và làm ướt đều mẫu. Thêm từ từ 9,0 ml dung dịch natri hydroxyt 1 mol/l và để ở nhiệt độ phòng từ 15 đến 24 giờ, không cần lắc.

Đưa thể tích đến vạch mức bằng nước cất và lắc mạnh.

1ml dung dịch huyền phù chuẩn này chứa 1mg amyloza.

4.8. Amylopectin, dung dịch huyền phù chuẩn 1g/l.

Chuẩn bị gạo nếp xát từ loại nếp có hàm lượng tinh bột đã biết chứa ít nhất 99% amylopectin. Ngâm gạo nếp xát vào nước và nghiền trong thiết bị nghiền ướt thành một khối mịn. Loại bỏ protein bằng cách ngâm chiết với dung dịch natri hydroxyt 3g/l (theo tỷ lệ thể tích dung dịch NaOH và bột là 5 : 1) trong thời gian 24 giờ, thỉnh thoảng khuấy dung dịch. Rửa bằng nước cất đến khi hết natri hydroxyt. Sau đó tiến hành loại mỡ bằng dung dịch metanol 85% hay etanol 95% với thời gian 16 giờ trong thiết bị chiết Soxhlet hoặc ở nhiệt độ phòng trong 24 giờ. Đổ amylopectin đã loại protein và mỡ lên khay, để 2 ngày ở nhiệt độ phòng để loại alcol dư và để độ ẩm đạt đến độ cân bằng.

Việc chuẩn bị dung dịch chuẩn amylopectin tiến hành tương tự như ở 4.7.3

1 ml dung dịch huyền phù chuẩn này chứa 1mg amylopectin.

5. MÁY MÓC - DỤNG CỤ

- 5.1. Cân phân tích
- 5.2. Thiết bị nghiền ướt dùng cho phòng thí nghiệm có khả năng nghiền gạo xát ngâm nước thành khối mịn, khi sấy khô sẽ lọt qua rây có kích thước lỗ là 250 μm .
- 5.3. Thiết bị nghiền nhỏ có khả năng nghiền gạo xát sống thành bột qua được rây có kích thước lỗ 250 μm .
- 5.4. Rây có kích thước lỗ sàng 250 μm .
- 5.5. Máy quang phổ có khả năng đo độ hấp thụ ở bước sóng 620 nm.
- 5.6. Thiết bị chiết Soxhlet.
- 5.7. Máy đo pH.
- 5.8. Nồi cách thủy.
- 5.9. Bình định mức 100ml.
- 5.10. Pipet 1, 2, 5, 10 và 20 ml.

6. TIẾN HÀNH THỬ

6.1. Chuẩn bị mẫu thử

Với thiết bị nghiền nhỏ (5.3) tiến hành nghiền 20 hạt gạo xát thành bột mịn qua được rây có kích thước lỗ sàng 250 μm .

Loại mỡ khỏi bột bằng metanol hay etanol 95% với thời gian 16 giờ trong thiết bị Soxhlet. Sau đó đổ thành lớp mỏng trên đĩa hay trên mặt kính đồng hồ và để yên 2 ngày để loại bỏ alcol dư và cân bằng độ ẩm.

6.2. Chuẩn bị dung dịch mẫu thử

Cân $100 \pm 5\text{mg}$ mẫu thử đã được chuẩn bị (6.1) trong bình định mức 100ml. Thêm cẩn thận 1ml etanol 95% để rửa trôi phần mẫu còn bám trên thành bình và làm ướt đều mẫu. Thêm từ từ 9,0 ml dung dịch natri hydroxyt 1 mol/l sao cho mẫu không bị vón cục.

Để yên ở nhiệt độ phòng từ 15 đến 24 giờ. Có thể đun cách thủy ở 100°C trong thời gian 10 phút cho đến sôi, sau đó làm nguội đến nhiệt độ phòng. Đưa thể tích đến vạch mức bằng nước cất và lắc mạnh.

6.3. Mẫu trắng

Tiến hành mẫu trắng với cùng một lượng thuốc thử theo đúng như các bước đối với mẫu thử nhưng sử dụng 5,0 ml dung dịch natri hydroxyt 0,09 mol/l thay cho dung dịch mẫu thử.

6.4. Xây dựng đồ thị chuẩn

6.4.1. Chuẩn bị thang dung dịch chuẩn

Trộn những thể tích dung dịch huyền phù chuẩn của amyloza (4.7), amylopectin (4.8) và natri hydroxyt 0,09 mol/l theo số hiệu ghi ở bảng 1.

Bảng 1

Amyloza trong gạo xát (m/m) % chất khô	Thành phần hỗn hợp (ml)		
	Amyloza (4.7)	Amylopectin (4.8)	NaOH 0,03 mol/l
0	0	18	2
10	2	16	2
20	4	14	2
25	5	13	2
30	6	12	2

Các giá trị trong bảng được tính trên cơ sở hàm lượng bột trung bình tính theo phần trăm khối lượng chất khô trong gạo xát. Để phân tích hàng ngày có thể dùng các mẫu bột gạo xát đã loại mỡ có hàm lượng amyloza đã biết thay thế cho dung dịch huyền phù amyloza và amylopectin.

6.4.2. Hiện màu

Dùng pipet lấy 5,0 ml của mỗi dung dịch chuẩn cho vào bình định mức 100ml đã có sẵn 50 ml nước cất. Thêm 1,0 ml axit axetic 1 mol/l và lắc đều. Nếu cần có thể kiểm tra lại pH của dung dịch, giá trị pH cần đạt từ 4,5 ÷ 4,8 và từ đó điều chỉnh lượng axit axetic thêm vào cho thích hợp. Sau đó thêm 2,0 ml dung dịch iốt (4.6) và thêm nước đến vạch mức, lắc đều và giữ yên trong 20 phút.

6.4.3. Đo mật độ quang

Đo mật độ quang của các dung dịch trên máy quang phổ ở bước sóng 620 nm với dung dịch đối chứng là mẫu trắng (6.3).

6.4.4. Vẽ đồ thị chuẩn

Vẽ đồ thị chuẩn dựa vào các giá trị mật độ quang thu được và hàm lượng amyloza tương ứng theo phần trăm khối lượng trong gạo tính theo chất khô.

6.5. Xác định mẫu thử

6.5.1. Hiện màu

Dùng pipet lấy 5,0 ml dung dịch mẫu thử (6.2) cho vào bình định mức 100ml có sẵn 50 ml nước cất và tiếp tục các bước như ở 6.4.2 bắt đầu từ việc thêm axit axetic.

6.5.2. Đo mật độ quang

Đo mật độ quang trên máy quang phổ ở bước sóng 620 nm với dung dịch đối chứng là mẫu trắng (6.3).

7. TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

Hàm lượng amyloza biểu thị bằng phần trăm khối lượng trong gạo xát theo chất khô được xác định dựa vào mật độ quang đo được của mẫu thử (6.5.2) và đồ thị chuẩn (6.4.4).

Kết quả cuối cùng là trị số trung bình cộng của hai phép xác định song song.

GẠO - THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Rice

Terms and definitions

Soát xét lần 1

TCVN 5643-1999 thay thế TCVN 5643-1992;

TCVN 5643-1999 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/FI Ngũ cốc biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành theo QĐ số 2141/1999/QĐ-BKHCMNT ngày 10 tháng 12 năm 1999.

Bản Tiêu chuẩn Việt Nam bằng tiếng Anh chỉ dùng để tham khảo. Bản Tiêu chuẩn Việt Nam bằng tiếng Việt là văn bản chính thức.

These versions of Vietnam standards give the equivalent item and meaning in English language. However, only the item and their meaning in Vietnam language can be considered as Vietnam standard.

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn này qui định các thuật ngữ và định nghĩa liên quan đến gạo.

Tiêu chuẩn bao gồm các phần: khái niệm chung, kích thước, mức xát và chỉ tiêu chất lượng của gạo.

Thuật ngữ	Định nghĩa
2. KHÁI NIỆM CHUNG	
General conception	
2.1. Thóc Paddy	Hạt lúa chưa được bóc vỏ trấu
2.2. Gạo Rice	Phần còn lại của hạt thóc thuộc các giống lúa (<i>Oryza sativa</i> .L) sau khi đã tách bỏ hết vỏ trấu, tách một phần hay toàn bộ cám và phôi
2.3. Gạo lứt (gạo lứt) Husked rice (brown rice, cargo rice)	Phần còn lại của thóc sau khi đã tách bỏ hết vỏ trấu

2.4. Gạo trắng (gạo xát) White rice (milled rice)	Phần còn lại của gạo lật sau khi đã tách bỏ một phần hoặc toàn bộ cám và phôi
2.5. Gạo nếp Glutinous rice (waxy rice)	Gạo thuộc giống lúa <i>Oryza sativa</i> . L glutinoza có nội nhũ trắng đục hoàn toàn; có mùi, vị đặc trưng, khi nấu chín, hạt eom dẻo, dính với nhau có màu trắng trong; thành phần tinh bột hầu hết là amylopectin.
2.6. Gạo thơm Aromatic rice	Gạo có hương thơm đặc trưng.
2.7. Gạo đồ Parboiled rice	Gạo được chế biến từ thóc đồ, gạo lật đồ, do đó tinh bột được hồ hoá hoàn toàn, sau đó được sấy khô.
2.8. Gạo mốc Muddy rice	Gạo bị nhiễm nấm mốc, có thể đánh giá được bằng cảm quan.
2.9. Gạo bẩn Dirty apparent rice	Gạo bị mất màu trắng tự nhiên do các chất lạ dính trên bề mặt hạt.
2.10. Chuyển hàng Consignment	Một khối lượng gạo nhất định được xuất đi hoặc nhập về một lần, theo một hợp đồng nhất định hoặc theo hoá đơn xuất hàng. Chuyển hàng có một hoặc nhiều lô hàng.
2.11. Lô hàng Lot	Khối lượng gạo xác định có cùng chất lượng, là một phần của chuyển hàng và được phép lấy mẫu để đánh giá chất lượng.
2.12. Mẫu - Sample	Khối lượng gạo của lô hàng được lấy ra theo một qui tắc nhất định.
2.13. Mẫu ban đầu (mẫu điểm) Increment	Khối lượng gạo nhất định được lấy từ một vị trí trong lô.
2.14. Mẫu riêng Separate sample	Gộp các mẫu ban đầu của một đơn vị bao gói.
2.15. Mẫu chung (mẫu gốc) Bulk sample	Gộp các mẫu riêng hoặc mẫu ban đầu.
2.16. Mẫu trung bình Laboratory sample	Khối lượng gạo nhất định được thành lập từ mẫu chung theo một qui tắc nhất định, dùng để làm mẫu lưu và mẫu phân tích.
2.17. Mẫu phân tích Analysis sample	Khối lượng gạo được dùng trong phép phân tích.

3. KÍCH THƯỚC HẠT GẠO Size of rice kernel 3.1. Kích thước hạt gạo Size of rice kernel 3.2. Chiều dài trung bình của hạt Average length of rice kernel 3.3. Phân loại hạt Classification of kernels 3.3.1. Hạt rất dài Very long kernel 3.3.2. Hạt dài Long kernel 3.3.3. Hạt ngắn Short kernel 4. MỨC XÁT CỦA GẠO Milling degree of rice 4.1. Gạo xát rất kỹ Extra-well-milled rice 4.2. Gạo xát kỹ Well-milled rice 4.3. Gạo xát vừa phải Reasonable milled rice 4.4. Gạo xát bình thường Ordinary - milled rice 5. CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG CỦA GẠO Quality factors of rice 5.1. Độ ẩm Moisture	Chiều dài và chiều rộng của hạt gạo không bị gãy vỡ tính bằng milimet. Chiều dài trung bình của hạt được xác định bằng cách tính trung bình cộng chiều dài của 100 hạt gạo không gãy vỡ được lấy ngẫu nhiên từ mẫu gạo thí nghiệm. Gạo được phân theo chiều dài của hạt. Hạt có chiều dài lớn hơn 7 mm. Hạt có chiều dài từ 6mm đến 7mm. Hạt có chiều dài nhỏ hơn 6mm. Mức độ tách bỏ phôi và các lớp cám trên bề mặt hạt gạo. Gạo lật được loại bỏ hoàn toàn các lớp cám và phôi và một phần nội nhũ. Gạo lật được loại bỏ hoàn toàn phôi, các lớp cám ngoài và phần lớn lớp cám trong. Gạo lật được loại bỏ phần lớn phôi và các lớp cám. Gạo lật được loại bỏ một phần phôi và các lớp cám. Lượng nước tự do của hạt, được xác định bằng phần trăm khối lượng bị mất đi trong quá trình sấy mẫu ở nhiệt độ 105°C đến khối lượng không đổi.
---	---

5.2 Tạp chất Impurities (foreign matters), extraneous matters	Những vật chất không phải là gạo và thóc.
5.2.1. Tạp chất vô cơ Inorganic impurities	Mảnh đá, kim loại, đất, gạch và tro bụi.. lẫn trong gạo.
5.2.2. Tạp chất hữu cơ Organic impurities	Hạt cỏ dại, trấu, cám, mảnh rơm, rác, xác sâu, mọt... lẫn trong gạo.
5.3. Hạt nguyên Whole kernel	Hạt gạo không gãy vỡ và hạt có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 9/10 chiều dài trung bình của hạt gạo.
5.4. Gạo nguyên (hạt mè đầu) Head rice	Gạo gồm các hạt gạo có chiều dài lớn hơn 8/10 chiều dài trung bình của hạt gạo.
5.5. Tấm Broken kernel	Hạt gạo gãy có chiều dài từ 2,5/10 đến 8/10 chiều dài trung bình của hạt gạo nhưng không lọt qua sàng $\Phi 1,4\text{mm}$, và tùy từng loại gạo sẽ được qui định kích cỡ tấm phù hợp.
5.5.1. Tấm lớn Big broken kernel, large broken kernel	Hạt gạo gãy có chiều dài lớn hơn 5/10 đến 8/10 chiều dài trung bình của hạt gạo.
5.5.2. Tấm trung bình Medium broken kernel	Hạt gạo gãy có chiều dài từ 2,5/10 đến 5/10 chiều dài trung bình của hạt gạo.
5.6. Tấm nhỏ Small broken kernel	Phần hạt gãy có chiều dài nhỏ hơn 2,5/10 chiều dài của hạt gạo, lọt qua sàng $\Phi 2\text{ mm}$ nhưng không lọt qua sàng $\Phi 1,4\text{ mm}$.
5.7. Tấm mảnh Chip	Những mảnh gãy, vỡ lọt qua sàng $\Phi 1,4\text{mm}$ và không lọt qua sàng $\Phi 1,0\text{mm}$.
5.8. Hạt lẫn loại Other types (contrasting classes, admixture)	Những hạt gạo khác giống, có kích thước và hình dạng khác với hạt gạo theo yêu cầu.
5.9. Hạt vàng Yellow kernel	Hạt gạo có một phần hoặc toàn bộ nội nhũ biến đổi sang màu vàng rõ rệt.
5.10. Hạt bạc phấn Chalky kernel	Hạt gạo (trừ gạo nếp) có 3/4 diện tích bề mặt hạt trở lên có màu trắng đục như phấn.
5.11. Hạt bị hư hỏng Damaged kenrel	Hạt gạo bị giảm chất lượng rõ rệt do ẩm, sâu bệnh, nấm mốc, côn trùng phá hoại và/hoặc do nguyên nhân khác.

5.12. Hạt bị hư hỏng do nhiệt (áp dụng cho gạo đỏ)	Hạt gạo bị thay đổi màu tự nhiên do nhiệt sinh ra vì hoạt động của vi sinh vật, do quá trình sinh hoá của hạt, do sấy quá lửa.
5.13. Hạt xanh non Green kenrel (immature kernel and maltormed kernel)	Hạt gạo từ hạt lúa chưa chín và/hoặc phát triển chưa đầy đủ.
5.14. Hạt đỏ Red kernel	Hạt gạo có lớp cám màu đỏ lớn hơn hoặc bằng 1/4 diện tích bề mặt của hạt.
5.15. Hạt sọc đỏ Red streaked kernel	Hạt gạo có một sọc đỏ mà chiều dài bằng hoặc lớn hơn 1/2 chiều dài của hạt, hoặc tổng chiều dài của các vệt sọc đỏ lớn hơn 1/2 chiều dài của hạt, nhưng tổng diện tích của các sọc đỏ nhỏ hơn 1/4 diện tích bề mặt của hạt.
5.16. Hạt gạo xát dôi Undermilled rice kernel	Hạt gạo còn lớp cám lớn hơn 1/4 diện tích bề mặt của hạt hoặc còn những vết cám mà tổng chiều dài của nó bằng hoặc lớn hơn chiều dài của hạt.
5.17. Mùi vị lạ Commercially objectionable foreign odours	Không phải mùi, vị đặc trưng của gạo.
5.18. Gạo không có sâu mọt Insect free rice	Gạo không có sâu mọt sống và có không quá 5 con sâu mọt chết trên 1 kg gạo.
5.19. Gạo nhiễm sâu mọt Infected rice	Gạo có không quá 5 con sâu mọt sống trên 1 kg gạo, trong đó không có loại mọt sitophilus granarius.
5.20. Dư lượng hoá chất Chemical residue	Lượng hoá chất tồn dư có trong gạo.

GẠO TRẮNG - YÊU CẦU KỸ THUẬT

White rice - Specifications

Soát xét lần 3

TCVN 5644-1999 thay thế TCVN 5644-1992;

TCVN 5644-1999 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/F1 Ngũ cốc biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành theo QĐ số 2141/1999/QĐ-BKCNMT ngày 10 tháng 12 năm 1999.

Bản Tiêu chuẩn Việt Nam bằng tiếng Anh chỉ dùng để tham khảo. Bản Tiêu chuẩn Việt Nam bằng tiếng Việt là văn bản chính thức.

These versions of Vietnam standards give the equivalent item and meaning in English language. However, only the item and their meaning in Vietnam language can be considered as Vietnam standard.

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại gạo thuộc giống lúa *Oryza sativa* L.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho gạo nếp (glutinous rice) từ giống lúa *Oryza sativa* L. *glutinosa* và các sản phẩm được chế biến từ gạo.

2. TIÊU CHUẨN TRÍCH DẪN

TCVN 4733 - 89, Gạo yêu cầu vệ sinh.

TCVN 1643 - 1999, Gạo - Phương pháp thử.

TCVN 5645 - 1999, Gạo - Phương pháp xác định mức xát trắng.

TCVN 5646 : 1999, Gạo - Bao gói, ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển.

3. YÊU CẦU KỸ THUẬT

3.1. Các chỉ tiêu cảm quan của gạo (màu sắc, mùi và vị) phải đặc trưng cho từng giống, loại gạo đó, không biến màu, không bị hư hỏng và không có mùi vị lạ.

3.2. Yêu cầu về chất lượng của từng loại gạo được qui định trong bảng 1.

3.3. Yêu cầu vệ sinh theo TCVN 4733 - 89.

4. PHƯƠNG PHÁP THỬ

4.1. Các chỉ tiêu chất lượng của gạo được xác định theo TCVN 1643 - 1992.

4.2. Mức xát trắng của gạo được xác định theo TCVN 5645-1999.

5. **BAO GÓI, GHI NHÃN, BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN:** Theo TCVN 5646 - 1992.

Bảng 1 – Chỉ tiêu chất lượng của gạo trắng

Loại gạo % khối lượng	Tỷ lệ hạt			Thành phần của hạt				Chỉ tiêu chất lượng, không lớn hơn theo % khối lượng										Mức xét
	Hạt dài L>7,0 mm	Hạt dài L 5,0- 7,0mm	Hạt ngắn L<5,0 mm	Hạt nguyên (%)	Tấm		Hạt đỏ	Hạt sọc đỏ+ xây xát đối	Hạt vàng	Hạt bạc phần	Hạt bị hư hỏng	Hạt nếp	Hạt non	Tập chất	Thóc (hạt/kg)	Độ ấm		
					Kích thước (mm)	Tấm và tấm nhỏ %											Trong đó tấm nhỏ %	
100% loại A	≥ 10	-	≤ 10	>60	(0,5-0,8)L	<4,0	≤ 0,1	0	0,25	0,2	5	0,25	1,5	0	0,05	10	14,0	Rất kỹ
100% loại B	≥ 10	-	≤ 10	≥ 60	(0,5-0,8)L	<4,5	≤ 0,1	0	0,5	0,2	5	0,50	1,5	0	0,05	10	14,0	Rất kỹ
5%	≥ 5	-	≤ 15	≥ 60	(0,35-0,75)L	5,0± 2	≤ 0,2	2	5,00	0,50	6	1,00	1,5	0,2	0,1	15	14,0	Kỹ
10%	≥ 5	-	≤ 15	≥ 55	(0,35-0,7)L	10 ± 2	≤ 0,3	2		1,00	7	1,25	1,5	0,2	0,2	20	14,0	Kỹ
15%	-	-	<30	≥ 50	(0,35-0,65)L	15 ± 2	≤ 0,5	5,00	1,25	7	1,50	2,0	0,3	0,2	25	14,0	Vừa phải	
20%	-	-	<50	≥ 45	(0,25-0,60)L	20 ± 2	≤ 1,0	5,00	1,25	7	1,50	2,0	0,5	0,3	25	14,5	Vừa phải	
25%	-	-	<50	≥ 40	(0,25-0,5)L	25 ± 2	≤ 2,0	7,00	1,50	8	2,00	2,0	1,5	0,5	30	14,5	Bình thường	
35%	-	-	<50	≥ 32	(0,25-0,5)L	35 ± 2	≤ 2,0	7,00	2,00	10	2,00	2,0	2,0	0,5	30	14,5	Bình thường	
45%	-	-	<50	≥ 28	(0,25-0,5)L	45 ± 2	≤ 3,0	7,00	2,00	10	2,50	2,0	2,0	0,5	30	14,5	Bình thường	
5%	-	-	>75	≥ 60	(0,35-0,75)L	5 ± 2	≤ 0,2	2,0	0,5	6	1,00	1,5	0,2	0,1	15	14,0	Kỹ	
10%	-	-	>75	≥ 55	(0,35-0,7)L	10 ± 2	≤ 0,3	2,0	1,00	7	1,25	1,5	0,2	0,2	20	14,0	Kỹ	
15%	-	-	>70	≥ 50	(0,35-0,65)L	15 ± 2	≤ 0,5	5,0	1,25	7	1,50	2,0	0,3	0,2	25	14,0	Vừa phải	
20%	-	-	>70	≥ 45	(0,25-0,6)L	20 ± 2	≤ 1,0	5,00	1,25	7	1,50	2,0	0,5	0,3	25	14,5	Vừa phải	
25%	-	-	>70	≥ 40	(0,25-0,5)L	25 ± 2	≤ 2,0	7,00	1,50	8	2,00	2,0	1,5	0,5	30	14,5	Bình thường	
35%	-	-	>70	≥ 32	(0,25-0,5)L	35 ± 2	≤ 2,0	7,00	2,0	10	2,00	2,0	2,0	0,5	30	14,5	Bình thường	
45%	-	-	>70	≥ 28	(0,25-0,5)L	45 ± 2	≤ 3,0	7,00	2,0	10	2,50	2,0	2,0	0,5	30	14,5	Bình thường	
Gạo hạt ngắn																		

Chú thích: L- Chiều dài trung bình của hạt gạo.

THÓC

Tiêu chuẩn này thay thế 26 TCN 09 - 86 và 26 TCN 10-86, qui định yêu cầu kỹ thuật và phương pháp xác định các chỉ tiêu kỹ thuật đối với thóc được sản xuất và tiêu dùng trong cả nước.

1. ĐỊNH NGHĨA:

- 1.1. Thóc hoặc lúa (paddy) là hạt còn nguyên vẹn vỏ trấu bao bọc hạt gạo lật.
- 1.2. Trấu (husk) là lớp vỏ cứng bên ngoài hạt thóc bao bọc hạt gạo lật.
- 1.3. Gạo lật hoặc gạo lứt (brown rice) là hạt thóc đã tách toàn bộ vỏ trấu.
- 1.4. Tạp chất (foreign matters) là tất cả những chất không phải là thóc lẫn vào thóc. Tạp chất được chia thành 2 loại.
 - 1.4.1. Tạp chất vô cơ: Đất, cát, sạn, đá, mảnh kim loại v.v...
 - 1.4.2. Tạp chất hữu cơ: Rơm, rạ, hạt cỏ, thóc lép, mảnh gạo lật lọt sàng 2mm.
- 1.5. Lẫn loại (contrasting type) là những hạt khác giống hoặc khác về kích thước hình dạng hạt so với hạt tiêu chuẩn.
- 1.6. Hạt trắng bạc (chalky kernels, chalkiness of grain) là những hạt mà nội nhũ có từ 1/2 thể tích trở lên có màu trắng như phấn gồm: Hạt bạc bụng (white belly), hạt bạc lưng (white back), hạt bạc lòng (white center). Thóc nếp và một số giống lai đặc sản không tính vào loại hạt trắng bạc.
- 1.7. Hạt biến vàng (yellow kernels) là những hạt mà một phần hoặc toàn bộ nội nhũ chuyển sang màu vàng nhạt hoặc vàng nâu, khác với màu tự nhiên của nó.
- 1.8. Hạt không hoàn thiện là những hạt mà nội nhũ mới đạt 40 đến 70% thể tích bao gồm các hạt xanh non (green kernels) và hạt lửng (slirivelled kernels).
- 1.9. Hạt bị hư hỏng (damaged kernels) là những hạt mà nội nhũ bị hư hỏng do nước, nấm mốc, mọt, hoặc bị nhiễm sâu bệnh, chúng bao gồm: hạt mọc mầm, hạt mục, hạt bị mọt đục, hạt bị nhiễm sâu bệnh ngoài đồng.
- 1.10. Hạt đỏ (red kernels) là những hạt mà lớp vỏ ngoài nội nhũ có màu đỏ hoặc đỏ nâu.

2. YÊU CẦU KỸ THUẬT:

2.1. Thóc được phân thành 4 loại dạng hạt theo một trong hai cách sau:

- Phân loại theo số đo chiều dài hạt gạo lật (bảng 1a).

Dạng hạt	Chiều dài (mm)
- Rất dài	Trên 7,50
- Dài	Từ 6,61 đến 7,50
- Trung bình	Từ 5,51 đến 6,60
- Ngắn	Dưới 5,51

- Phân loại theo tỷ số chiều dài/chiều rộng hạt gạo lật (bảng 1b)

Bảng 1b

Dạng hạt	Tỷ số dài/rộng
- Thon dài	Trên 3
- Trung bình	Từ 2,1 đến 3
- Hơi tròn	Từ 1,1 đến 2
- Tròn	Dưới 1,1

2.2. Thóc phải đạt các chỉ tiêu chất lượng sau đây:

2.2.1. Các chỉ tiêu cảm quan:

- Màu sắc : Có màu tự nhiên của thóc
- Mùi : Có mùi đặc trưng của thóc
- Vị : Không có vị gì lạ
- Nấm mốc : Không có nấm mốc

2.2.2. Các chỉ tiêu hoá lý.

Việc phân hạng chất lượng thóc theo các chỉ tiêu hoá lý được trình bày trên bảng 2

Bảng 2

TT	Chỉ tiêu	Hạng chất lượng			
		1	2	3	4
1	Độ ẩm* % khối lượng, không lớn hơn	14	14	14	14
2	Tạp chất % khối lượng, không lớn hơn	2	2	2	2
3	Hạt trắng bạc % khối lượng, không lớn hơn	7	12	20	40
4	Hạt biến vàng % khối lượng, không lớn hơn	0,5	1	2	4
5	Hạt không hoàn thiện % khối lượng, không lớn hơn	3	4	6	8
6	Hạt bị hư hỏng % khối lượng, không lớn hơn	0,5	1	3	5
7	Hạt rạn nứt % khối lượng, không lớn hơn	10	15	25	40
8	Hạt lẫn loại % khối lượng, không lớn hơn	5	10	15	20
9	Hạt đỏ % khối lượng, không lớn hơn	1	3	8	15
10	Sâu mọt sống hại thóc con/kg, không lớn hơn	5	5	5	5

* Riêng thóc trong hệ dự trữ Nhà nước phải bảo đảm ẩm không lớn hơn 13,5 %

3. PHƯƠNG PHÁP THỬ

3.1. Quy định chung

- 3.1.1. Lô thóc được dùng để xác định chất lượng là thóc có cùng thời gian thu mua và chất lượng tương tự.
- 3.1.2. Chất lượng lô thóc được xác định trên cơ sở những kết quả phân tích mẫu trung bình của lô hàng.
- 3.1.3. Mẫu điểm là mẫu được lấy từ một vị trí của lô hàng.
- 3.1.4. Mẫu gốc là tổng cộng tất cả các mẫu điểm lấy ở các vị trí khác nhau của lô hàng.
- 3.1.5. Các mẫu trung bình là một phần của mẫu gốc dùng để xác định các chỉ tiêu chất lượng của thóc.
- 3.1.6. Không được lập mẫu gốc khi chất lượng các mẫu điểm (các điều đã nêu ở bảng 1a, 1b và bảng 2) khác nhau rõ rệt.
- 3.1.7. Khối lượng mẫu gốc không được ít hơn tổng khối lượng cần thiết của các mẫu trung bình và mẫu lưu cần lấy.
- 3.1.8. Nếu tổng số khối lượng của các mẫu điểm không quá 2 kg thì mẫu gốc đồng thời là mẫu trung bình.
- 3.1.9. Quá trình lấy mẫu, thành lập mẫu được trình bày trên sơ đồ 1 (xem sơ đồ 1 trang 7).
- 3.1.10. Các dụng cụ, thiết bị dùng để xác định các chỉ tiêu chất lượng đã được trình bày trong phụ lục 1.

3.2. Cách lấy mẫu:

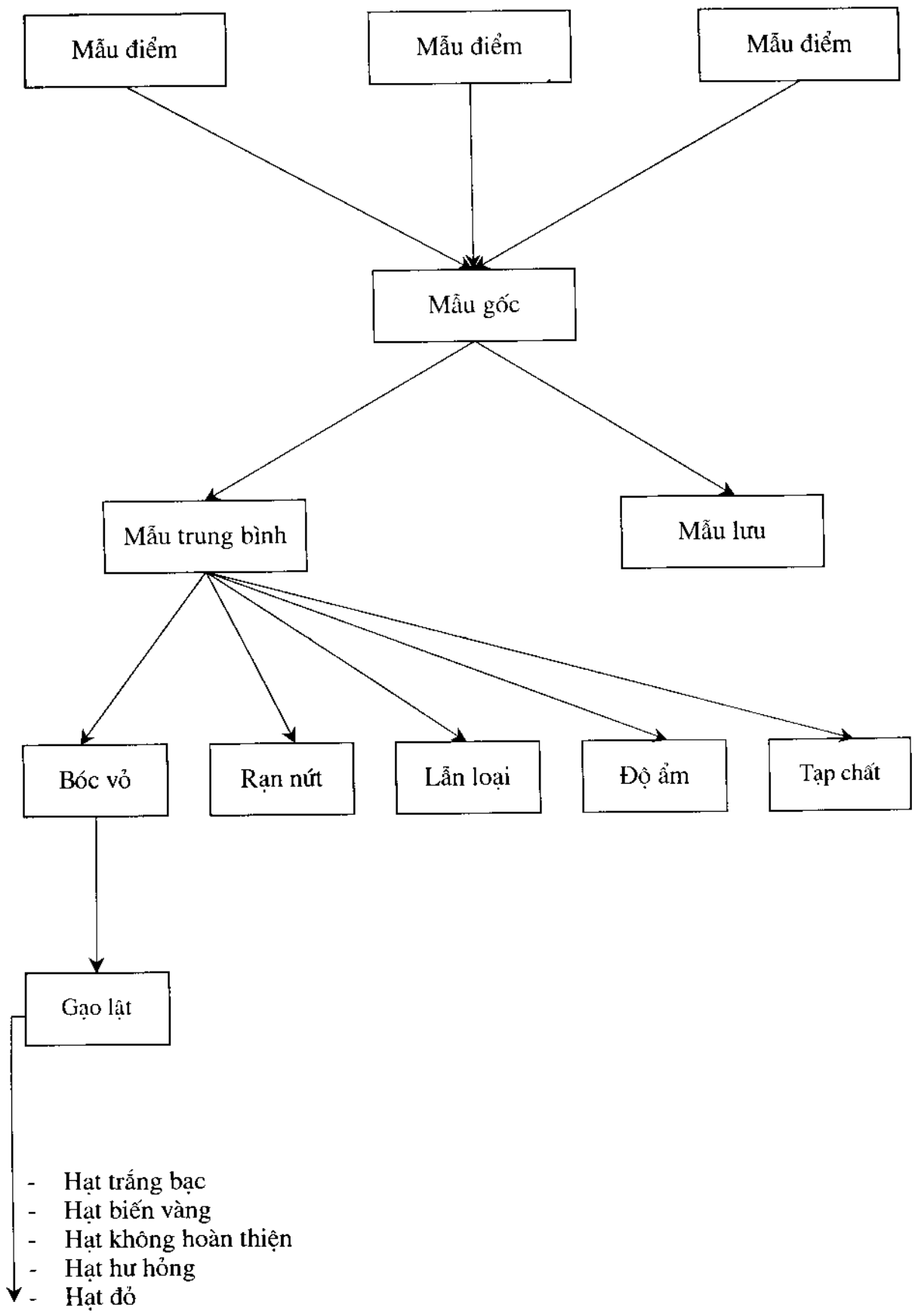
- 3.2.1. Dùng xiên để lấy mẫu ở các vị trí: Lớp trên mặt, lớp giữa và lớp đáy. Khối lượng mỗi mẫu điểm khoảng 200g.
- 3.2.2. Thóc đựng trong bao, tiến hành lấy mẫu như sau:

Số lượng bao	Số mẫu điểm cần lấy
Từ 1 đến 10 bao	- Lấy mẫu ở tất cả các bao
Từ 11 đến 100 bao	- Lấy tối thiểu 10 mẫu từ bao thứ 11 trở đi cứ thêm 10 bao, lấy thêm 1 mẫu.
Trên 100 bao	- Lấy tối thiểu 20 mẫu và cộng thêm 5% số bao đã trừ đi 100.

- 3.2.3. Thóc đổ rời, tiến hành lấy mẫu như sau:

Vị trí lấy mẫu	Số điểm lấy mẫu		
	Dưới 10 tấn	Từ 11 đến 50 tấn	Trên 50 tấn
Lớp mặt	2	3	5
Lớp giữa	4	5	10
Lớp đáy	6	8	15

SƠ ĐỒ 1



- 3.2.4. Các điểm lấy mẫu phải cách đều nhau và khối lượng mẫu gốc không ít hơn 2 kg.
- 3.2.5. Cách lập mẫu trung bình: Từ mẫu gốc, dùng bình phân mẫu hoặc phương pháp chia theo đường chéo để trộn đều và lấy được mẫu trung bình khoảng 2kg.
- 3.2.6. Các loại mẫu gốc, mẫu trung bình, mẫu lưu phải đựng trong các bao bì khô, sạch, kín có nhãn ghi rõ khối lượng, loại thóc, thời gian, địa điểm và tên người lấy mẫu.

3.3. Phương pháp xác định:

3.3.1. Các chỉ tiêu cảm quan

- 3.3.1.1. Xác định màu sắc: Quan sát kỹ thóc bằng mắt để phát hiện xem thóc có màu khác thường hay không.
- 3.3.1.2. Xác định mùi: Xác định trên các mẫu điểm bằng cách ngửi mùi của thóc.
- 3.3.1.3. Xác định vị: Nhấm hạt thóc xem có vị lạ hay không
- 3.3.1.4. Xác định nấm mốc: Quan sát kỹ thóc bằng mắt để phát hiện xem có bị nấm mốc hay không.

3.3.2. Các chỉ tiêu hoá lý:

- 3.3.2.1. Xác định độ ẩm: Dùng máy đo độ ẩm nhanh hoặc cho phép dùng phương pháp khác đạt kết quả tương đương so với phương pháp trọng tải.

3.3.2.2. Xác định tạp chất

Cân 500g mẫu, dùng sàng phân ly và tay nhặt để tách tạp chất vô cơ và tạp chất hữu cơ, cân và biểu diễn tổng tạp chất bằng phần trăm (%) khối lượng.

Cách tính:

$$\% \text{ Tạp chất} = \frac{m_o + m_l}{M} \times 100$$

Trong đó:

m_o : Khối lượng tạp chất vô cơ (g)

m_l : Khối lượng tạp chất hữu cơ (g)

M : Khối lượng mẫu phân tích (g)

- 3.3.2.3. Xác định hạt trắng bạc, hạt biến vàng, hạt không hoàn thiện, hạt bị hư hỏng, hạt đổ. Dùng máy xay phòng thí nghiệm (hoặc cối gỗ xoay bằng tay) tách vỏ trấu của 100g thóc đã cân từ mẫu trung bình, dùng tay nhặt lần lượt từng loại, cân và biểu diễn chúng bằng phần trăm (%) khối lượng.

3.3.2.4. Xác định hạt lẫn loại:

Cân 100g từ mẫu trung bình, dùng tay nhặt các hạt lẫn loại, cân và biểu diễn sự lẫn loại bằng phần trăm (%).

$$\% \text{ Lẫn loại} = \frac{m}{M} \times 100$$

Trong đó:

m là khối lượng hạt lẫn loại (g)

M là khối lượng mẫu phân tích (g)

3.3.2.5. Xác định hạt rạn nứt

Cân 20g thóc từ mẫu trung bình, bóc bằng tay, dùng kính lúp phát hiện những vết rạn nứt trên hạt gạo lật, cân và biểu diễn sự rạn nứt bằng phần trăm (%).

$$\% \text{ Rạn nứt} = \frac{m}{M} \times 100$$

Trong đó:

m: Khối lượng hạt rạn nứt (g)

M: Khối lượng mẫu phân tích (g)

3.3.2.6. Xác định sâu mọt sống hại thóc

Lấy 1kg thóc ở nơi có mật độ sâu mọt cao nhất, dùng sàng tách sâu, mọt và đếm số con.

3.3.3. Xác định dạng hạt:

Lấy ngẫu nhiên 20 hạt gạo lật nguyên vẹn, dùng thước panme đo chiều dài, chiều rộng của hạt rồi tính trung bình của số đo của chúng theo chiều dài hoặc tỉ số dài/rộng để xác định hình dạng hạt theo bảng 1a hoặc 1b.

4. ĐÓNG GÓI VÀ BẢO QUẢN

4.1. Bao bì đựng thóc phải bền, lành, sạch, khô và không có mùi chua, mốc, xăng dầu, hoá chất v.v... và không được có mặt sâu mọt còn sống.

4.2. Kho trước khi chứa thóc phải được sát trùng và làm vệ sinh sạch sẽ.

Khi thóc nhập kho, mỗi ngăn kho hoặc lô hàng phải có phiếu ghi khối lượng, chất lượng, thời gian nhập kho, tên kho, số ngăn kho hoặc số lô hàng, tên người nhập kho và tên người bảo quản.

Phụ lục I

**DANH MỤC CÁC DỤNG CỤ, THIẾT BỊ
PHỤC VỤ CHO CÔNG TÁC XÁC ĐỊNH CHẤT LƯỢNG THÓC
TẠI CÁC PHÒNG THÍ NGHIỆM CÁC CƠ SỞ**

TT	Tên	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy đo độ ẩm thóc	Phạm vi đo từ 10 - 20%
2	Tủ sấy	
3	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân 1 - 500g sai số 0,02g
4	Máy xay xát tiêu chuẩn (Satake)	
5	Cối gỗ để tách vỏ trấu	
6	Thước panme	
7	Kính lúp	
8	Xiên lấy mẫu bao	đài 30cm
9	Xiên lấy mẫu thóc rời	đài 1,5 - 2,5 m có nắp
10	Bình chia mẫu	
11	Trang trộn mẫu	
12	Kẹp gấp hạt	
13	Sàng nhôm	Mỗi bộ 1 nắp, 1 đáy 3 sàng có lỗ Φ 1,5mm, Φ = 2mm và Φ =4mm
14	Mẹt hoặc khay nhôm	
15	Bàn phân tích	
16	Hộp sấy mẫu	

GẠO

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN GEL

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gạo xát nghiền hoặc bột gạo và quy định phương pháp xác định độ bền gel¹.

1. LẤY MẪU THỬ

Lấy mẫu theo TCVN 5451 - 1991 (ISO 950-1979)

2. KHÁI NIỆM CHUNG

Độ bền gel dựa trên đặc tính chảy dài của gel bột gạo xát và có thể phân loại như sau:

Độ bền gel	Chiều dài gel (mm)
Độ bền gel mềm	61 - 100
Độ bền gel trung bình	41 - 60
Độ bền gel cứng	26 - 40

3. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

Tiến hành gelatin hoá bột gạo xát bằng cách thuỷ phân trong dung dịch kiềm loãng, sau đó làm lạnh và đo độ chảy dài của gel.

4. THUỐC THỬ

Tất cả thuốc thử phải có chất lượng tinh khiết phân tích. Nước sử dụng phải là nước cất hoặc nước có độ tinh khiết tương đương.

4.1. Dung dịch rượu etylic 95 % có 0,03% thymol xanh

4.2. Dung dịch kali hydroxit 0,2 N

5. DỤNG CỤ

Cân phân tích có độ chính xác 0,0001g

Máy nghiền mẫu

Rây có lỗ sàng 150 µm

Máy lắc nhỏ: Genic mixer

¹ Ban hành kèm theo quyết định số 57/2000-QĐ-BNN-KHCN ngày 23 tháng 5 năm 2000 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

Bếp ga có điều chỉnh nhiệt độ

Nồi đun cách thủy

Ống nghiệm cỡ 13 x 100mm (ống pyrex 9820)

Giá ống nghiệm bằng nhôm

Pipet chia độ dung tích 1,2 ml

6. TIẾN HÀNH

6.1. Chuẩn bị mẫu thử

Từ mẫu trung bình tiến hành nghiền khoảng 10g mẫu đến kích thước lọt hoàn toàn qua lỗ sàng 150 μm .

6.2. Cân chính xác 100mg bột gạo đã được chuẩn bị theo (6.1) cho vào ống nghiệm cỡ 13x100mm. Mỗi mẫu tiến hành 3 lần song song. Cho vào mỗi ống nghiệm 0,2ml dung dịch rượu etylic 95% chứa 0,03% thymol xanh và lắc đều.

Chú thích: Dung dịch rượu etylic 95% để cản trở sự vón cục của bột ở nhiệt độ hoá hồ, còn thymol xanh tạo màu cho bột hồ để khi đọc kết quả cho dễ.

Thêm tiếp 2ml dung dịch KOH 0,2N và trộn đều trên máy Genic mixer ở tốc độ 6. Đặt ống nghiệm bằng bi thủy tinh và đặt vào nồi cách thủy đang sôi trong thời gian 8 phút. Trong thời gian đun cần đảm bảo độ sôi của nước trong nồi cách thủy và phải giữ để sự chuyển động lên xuống của tinh bột khi nấu không vượt quá 2/3 chiều cao ống nghiệm.

Lấy ống nghiệm ra khỏi nồi cách thủy và lắc nhanh trên máy Genic mixer, làm nguội ở nhiệt độ phòng khoảng 5 phút và sau đó làm lạnh trong nước đá 20 phút để quá trình tạo gel đạt tốt.

6.3. Chuẩn bị để đọc kết quả

Sau khi làm lạnh, đặt các ống nghiệm trên mặt phẳng nằm ngang có chia vạch 1mm. Sau 30 và 60 phút đọc độ dài của gel.

6.4. Đọc và ghi độ dài gel

Độ dài gel (mm) được tính bằng khoảng cách từ đáy ống nghiệm tới đầu nhọn của bề mặt gel. Kết quả phép đo là giá trị trung bình số học của 3 lần phân tích song song.

6.5. Phân loại độ bền gel

Từ độ dài trung bình gel thu được, dựa vào bảng phân loại (mục 2) để phân loại độ bền gel của bột gạo sát.

Ghi chú: Phép xác định này dựa vào cơ sở thực nghiệm nên tốt nhất trong mỗi đợt phân tích cần tiến hành cùng với 3 mẫu kiểm tra có độ bền gel mềm, cứng, trung bình.

GAO XÁT

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH TỶ LỆ TRẮNG TRONG, TRẮNG BẠC VÀ ĐỘ TRẮNG BẠC

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gạo xát và quy định phương pháp xác định tỷ lệ trắng trong, trắng bạc và độ trắng bạc¹.

1. ĐỊNH NGHĨA

Các thuật ngữ và định nghĩa dùng trong tiêu chuẩn này được hiểu như sau:

- 1.1. Hạt gạo trắng trong là hạt gạo xát hoàn toàn trong không có một vết trắng bạc nào ở nội nhũ.
- 1.2. Hạt gạo trắng bạc là hạt gạo xát có những vết trắng bạc xuất hiện ở phần nội nhũ. Tùy thuộc vào vị trí vết bạc trên nội nhũ mà chia thành: bạc bụng, bạc lưng và bạc lòng.
 - Hạt bạc bụng là hạt gạo có vết bạc ở cùng phía với phôi.
 - Hạt bạc lưng là hạt gạo có vết bạc ở phía lưng đối diện với phôi.
 - Hạt bạc lòng (bạc giữa) là hạt gạo có vết bạc ở phần giữa nội nhũ.
- 1.3. Điểm trắng bạc và độ trắng bạc dùng để đánh giá và phân loại mức độ trắng bạc giữa các giống hoặc các lô gạo được phân tích.

2. LẤY MẪU THỬ

Lấy mẫu gạo xát theo TCVN 5451-1991 (ISO 950-1979)

Lấy mẫu hạt nguyên theo TCVN 1643-1992.

3. DỤNG CỤ

Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g

Dụng cụ đo độ trắng bạc

Hộp đựng mẫu

Khay nhỏ có thể đựng khoảng 50g – 100 g gạo

¹ Ban hành kèm theo quyết định số: 57/2000-QĐ-BNN-KHCN ngày 23 tháng 5 năm 2000 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

4. TIẾN HÀNH THỬ

4.1. Xác định tỷ lệ trắng trong, trắng bạc

4.1.1. Xác định tỷ lệ trắng trong

Trộn đều mẫu hạt gạo sát nguyên vẹn bằng phương pháp đường chéo để chia mẫu gạo thành các mẫu phân tích và mẫu lưu. Từ mẫu phân tích cân 50g, mỗi mẫu tiến hành hai lần song song. Dàn đều lượng mẫu đã cân trên mặt dụng cụ xác định độ trắng bạc (gồm một mặt kính màu, bên dưới có đèn điện). Chọn những hạt hoàn toàn trắng trong từ mẫu hạt gạo nguyên và cân khối lượng. Phần còn lại là hạt trắng bạc.

Tỷ lệ trắng trong được tính bằng phần trăm theo khối lượng trên hạt gạo nguyên theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ hạt trắng trong (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt trắng trong}}{\text{Khối lượng hạt nguyên}} \times 100$$

4.1.2. Xác định tỷ lệ trắng bạc

$$\text{Tỷ lệ hạt trắng bạc (\%)} = 100\% - \text{tỷ lệ hạt trắng trong (\%)}$$

4.2. Xác định điểm trắng bạc và độ trắng bạc

4.2.1. Xác định số điểm trắng bạc

Từ mẫu trung bình tiến hành chia mẫu theo phương pháp đường chéo và lấy ra 100 hạt nguyên vẹn. Sau đó dàn đều hạt trên mặt kính màu của dụng cụ đo độ trắng bạc và tiến hành phân loại theo thang điểm 6 mức từ 0 đến 5 được mô tả như sau:

Thang điểm	Mô tả hạt gạo sát	Phần diện tích hạt bị trắng bạc (%)
0	Hạt hoàn toàn trong (không có vết bạc nào)	Không
1	Hạt bạc rất nhỏ	< 10
2	Hạt hơi bạc	10 - 20
3	Hạt bạc trung bình	21 - 35
4	Hạt bạc	36 - 50
5	Hạt rất bạc	> 50

Đếm và ghi lại số hạt được phân theo từng mức điểm khác nhau, từ đó tính điểm trắng bạc trung bình cho mẫu gạo theo công thức sau:

$$X = \frac{S_0 \cdot 0 + S_1 \cdot 1 + S_2 \cdot 2 + S_3 \cdot 3 + S_4 \cdot 4 + S_5 \cdot 5}{100}$$

Trong đó:

X : Điểm trắng bạc trung bình

$S_0, S_1, S_2, S_3, S_4, S_5$ là số hạt tương ứng với các mức điểm 0, 1, 2, 3, 4, 5

4.2.2. Xác định độ trắng bạc

Từ điểm trắng bạc trung bình thu được, đánh giá độ trắng bạc của mẫu gạo dựa theo sự phân loại sau:

<i>Phân loại độ trắng bạc</i>	<i>Điểm trắng bạc trung bình</i>
Hơi bạc	< 1,0
Bạc trung bình	1,0 - 1,5
Bạc	1,6 - 2,0
Rất bạc	> 2,0

* Ví dụ: Chọn 100 hạt gạo xát nguyên vẹn và sau khi tiến hành phân loại đã thu được số hạt ở các mức điểm khác nhau như sau:

<i>Thang điểm</i>	<i>Số hạt</i>	<i>Tổng số điểm từng mức</i>
0	59	0
1	5	5
2	4	8
3	6	18
4	11	44
5	<u>15</u>	<u>75</u>
Tổng số	100	150

Vì vậy điểm trắng bạc trung bình của giống gạo này là 150: 100 = 1,50

Dựa theo bảng phân loại, giống gạo trên có độ trắng bạc thuộc loại: bạc trung bình

TẬP 2

TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ ISO/DIS 7301

GẠO - YÊU CẦU KỸ THUẬT

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn này đưa ra những yêu cầu kỹ thuật tối thiểu đối với gạo (*Oryza sativa* L.) là đối tượng buôn bán của thị trường thế giới với các mặt hàng: gạo lật và gạo xát, đồ hoặc không đồ. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các sản phẩm khác có nguồn gốc từ gạo hoặc từ gạo nếp.

2. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Các tài liệu tham khảo dưới đây được trích dẫn cho tiêu chuẩn quốc tế này. Các tài liệu tham khảo đã quá thời hạn sử dụng, sửa đổi tiếp theo hoặc soát xét không được áp dụng. Tuy vậy, các phần phù hợp với cơ sở Tiêu chuẩn quốc tế này sẽ được làm rõ để khai thác khả năng áp dụng cho các lần tái bản mới nhất. Đối với các tài liệu tham khảo không đề ngày tháng, sẽ sử dụng những tài liệu được tái bản gần nhất. Các thành viên ISO và IEC duy trì đăng ký các Tiêu chuẩn quốc tế có hiệu lực hiện hành.

ISO 31-0:1992, Số lượng và đơn vị - Phần : Nguyên tắc chung.

ISO 712:1999, Ngũ cốc và các sản phẩm ngũ cốc - Phương pháp xác định độ ẩm (Phương pháp tham khảo thông dụng).

3. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Trong tiêu chuẩn quốc tế này, áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1. Thóc

Hạt lúa còn vỏ trấu sau khi tuốt khỏi bông.

3.2. Gạo lật

Thóc đã được xay tách loại bỏ vỏ trấu

Ghi chú: Quá trình xay và xử lý có thể làm mất một phần cám

3.3. Gạo xát

Gạo lật đã được xát để tách loại bỏ toàn bộ hoặc một phần cám và phôi

Ghi chú: Có thể tiếp tục phân loại theo các Mức xát trắng dưới đây

3.3.1. Gạo xát đôi

Gạo thu được do xát Gạo lật nhưng chưa đạt mức xát trắng cần thiết

3.3.2. Gạo xát kỹ

Gạo thu được do xát Gạo lật với mức độ tách loại hầu hết vỏ cám và phôi

3.3.3. Gạo xát rất kỹ

Gạo thu được do xát Gạo lật với mức độ tách loại hoàn toàn vỏ cám và loại bỏ hầu như hoàn toàn hết phôi

3.4 Gạo đồ

Là Gạo đồ lật hoặc Gạo đồ được xay xát từ Thóc hoặc Gạo lật đã được làm khô sau khi ngâm nước và xử lý nhiệt để tinh bột được hồ hoá hoàn toàn

3.5. Gạo nếp

Các giống lúa có nội nhũ trắng và đục

Ghi chú: Tinh bột gạo nếp hầu như hoàn toàn là amylopectin. Sau khi nấu, các hạt có xu hướng dính kết với nhau

3.6. Hạt nguyên vẹn

Hạt gạo lật hoặc gạo xát của mẫu phân tích (Xem Hình 1) không phải là tấm và mảnh hạt có chiều dài hạt $\geq 9/10$ chiều dài trung bình của hạt (3.12)

3.7. Hạt nguyên

Hạt nguyên vẹn (3.6) hoặc phần của hạt có chiều dài hạt $\geq 3/4$ chiều dài trung bình của hạt (3.12) của mẫu phân tích (Xem Hình 1)

3.8. Tấm lớn

Phần của hạt có chiều dài $< 3/4$ nhưng $> 1/2$ chiều dài trung bình của hạt (3.12) (Xem Hình 1)

3.9. Tấm vừa

Phần của hạt có chiều dài $\leq 1/2$ nhưng $> 1/4$ chiều dài trung bình của hạt (3.12) (Xem Hình 1)

3.10. Tấm nhỏ

Phần của hạt có chiều dài $\leq 1/4$ chiều dài trung bình của hạt (3.12) nhưng không lọt qua sàng kim loại có mắt sàng tròn với đường kính 1,4mm (Xem Hình 1)

3.11. Tấm mảnh

Phần của hạt lọt qua sàng kim loại có mắt sàng tròn với đường kính 1,4mm

3.12. Chiều dài trung bình của hạt

Giá trị số học của chiều dài hạt hoàn thiện hoặc không hoàn thiện (3.16) mà không phải là tấm (Phụ lục A)

3.13. Tạp chất

Các thành phần hữu cơ và vô cơ không phải là hạt gạo, hạt nguyên vẹn hoặc tấm:

- a) Các tạp chất hữu cơ là: hạt khác loại, trấu, cám, mảnh rơm rạ, v.v
- b) Các tạp chất vô cơ là: sỏi, cát, bụi v.v

3.14. Hạt hư hỏng bởi nhiệt

Hạt gạo hoặc tấm bị biến đổi màu tự nhiên do nhiệt từ vi sinh vật

Ghi chú: Bao gồm hạt có màu vàng hoặc vàng đen đối với gạo không đồ, và hạt có màu da cam hoặc da cam sẫm đối với gạo đồ.

3.15. Hạt hư hỏng

Hạt gạo nguyên hoặc tấm có biểu hiện hư hỏng rõ ràng bởi độ ẩm, côn trùng, bệnh hoặc các nguyên nhân khác, kể cả hạt hư hỏng do nhiệt (3.14)

3.16. Hạt xanh non và Hạt dị hình

Hạt gạo hoặc tấm còn non (chưa chín hoàn toàn) và hoặc chưa phát triển đầy đủ

3.17. Hạt bạc phần

Hạt gạo nguyên hoặc tấm, không phải là gạo đỏ, trừ gạo nếp (3.5) có màu trắng bạc như phần trên toàn bộ bề mặt.

3.18. Hạt đỏ

Hạt gạo hoặc tấm có vỏ cám đỏ bao phủ hơn 1/4 bề mặt

3.19. Hạt sọc đỏ

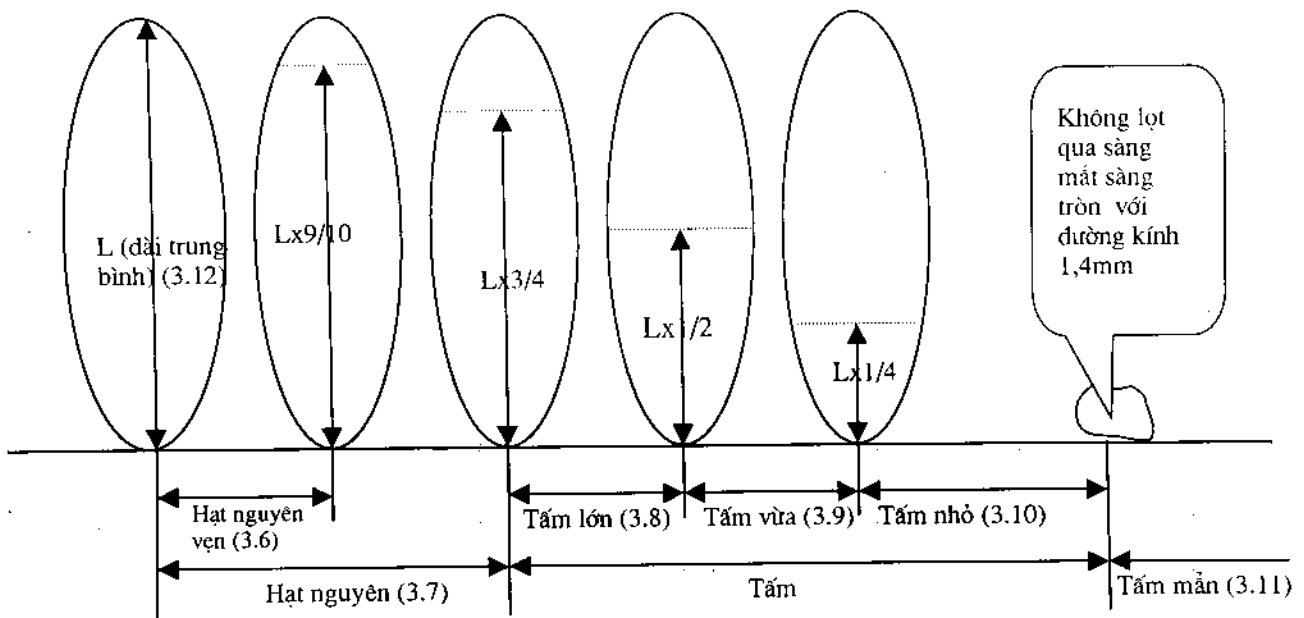
Hạt gạo hoặc tấm có sọc cám màu đỏ với chiều dài $\geq 1/2$ chiều dài hạt nguyên vẹn, nhưng sọc đỏ bao phủ $< 1/4$ bề mặt hạt

3.20. Hạt hồ hoá một phần

Hạt Gạo đỏ hoặc Tấm đỏ chưa được hồ hoá hoàn toàn

3.21. Hạt đen

Hạt Gạo đỏ hoặc Tấm đỏ có hơn 1/4 bề mặt hạt chuyển màu thành nâu sẫm hoặc đen do quá trình đỏ.



Hình 1. Kích thước hạt, tấm và tấm mảnh

4. YÊU CẦU KỸ THUẬT

4.1. Yêu cầu chung, yêu cầu về cảm quan và vệ sinh thực phẩm

Hạt gạo lật, gạo xát, có lẫn hoặc không lẫn tấm phải không hỏng, sạch sẽ và không có mùi lạ hoặc mùi biểu thị sự hư hỏng. Chúng cũng không có lẫn độc tố hoặc bất kỳ chất có hại nào.

Mức độ chất phụ gia, chất bảo vệ thực vật và chất gây ô nhiễm khác phải dưới mức tối

đa cho phép của nước nhận hàng hoá, nếu không có chỉ định cụ thể thì áp dụng Luật thực phẩm của Liên uỷ ban Nông lương/Y tế (FAO/WHO)

Không cho phép có côn trùng sống thấy bằng mắt thường

4.2. Yêu cầu cơ lý và hoá học

4.2.1. Độ ẩm phải lớn hơn 15,0% [Trước đây quy định 15% (khối lượng)]

Chú ý: Độ ẩm yêu cầu có thể thấp hơn phụ thuộc vào khí hậu, quá trình vận chuyển và bảo quản. Xem chi tiết ở ISO6322 phần 1, 2 và 3.

4.2.2. Không cho phép sai lệch giới hạn các loại hạt ghi trong Bảng 1, quy định và định nghĩa phù hợp với phương pháp mô tả trong Phụ lục A

Bảng 1 - Yêu cầu kỹ thuật đối với gạo

Loại hạt	Định nghĩa tham khảo	Gạo lật không đồ % (khối lượng)	Gạo xát không đồ % (khối lượng)	Gạo lật đồ % (khối lượng)	Gạo xát đồ % (khối lượng)
Tạp chất: - Hữu cơ - Vô cơ	3.13 a/ 3.13 b/	1,0 0,5	0,5 0,5	1,0 0,5	0,5 0,5
Thóc	3.1	2,5	0,3	2,5	0,3
Gạo lật không đồ	3.2	Không áp dụng	1,0	11,0	1,0
Gạo xát không đồ	3.3	1,0	Không áp dụng	1,0	1,0
Gạo lật đồ	3.2	1,0	1,0	Không áp dụng	1,0
Gạo xát đồ	3.3	1,0	1,0	1,0	Không áp dụng
Tầm mẩn	3.11	0,1	0,1	0,1	0,1
Hạt hư hỏng do nhiệt	3.14	2,0 ^a	2,0	2,0	2,0 ^a
Hạt hư hỏng	3.15	4,0	3,0	4,0	3,0
Hạt non và Hạt dị hình	3.16	8,0	2,0	8,0	2,0
Hạt bạc phần	3.17	5,0 ^a	5,0	Không áp dụng	Không áp dụng
Hạt đỏ và Hạt sọc đỏ	3.18, 3.19	12,0 ^b	12,0	12,0 ^b	12,0
Hạt hồ hoá một phần	3.20	Không áp dụng	Không áp dụng	11,0	11,0
Hạt đen	3.21	Không áp dụng	Không áp dụng	4,0	2,0
Gạo nếp	3.5	1,0 ^a	1,0	1,0 ^a	1,0
a. Sau khi xát b. Ở đây chỉ tính gạo lật đồ hoàn toàn					

4.3. Yêu cầu chi tiết trong hợp đồng

Tất cả các hợp đồng thương mại sẽ phải chỉ:

4.3.1. Tổng phần trăm tấm cho phép, phân loại các loại hạt theo thoả thuận và tỷ lệ tương ứng với từng loại hạt

4.3.2. Tổng phần trăm các loại hạt ghi ở Bảng 1, được xác định theo phương pháp mô tả trong Phụ lục A

Tất cả các hợp đồng thương mại đều phải đề cập đến các điều khoản tạo cơ sở để định giá và quyền từ chối lô hàng khi vượt quá phần trăm và tỷ lệ của các loại hạt 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1 và 4.3.2

5. LẤY MẪU

Lấy mẫu không phải là một phần của yêu cầu kỹ thuật trong tiêu chuẩn này. Phương pháp lấy mẫu được nêu trong ISO 950.

Điều quan trọng là phòng thí nghiệm nhận được mẫu đại diện đối với lô hàng và chưa bị hư hỏng hoặc biến đổi trong quá trình vận chuyển hoặc bảo quản.

6. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH

Độ ẩm được định nghĩa theo ISO 712

Các phương pháp xác định khác được nêu trong các Phụ lục A và B

7. BAO GÓI

Vật liệu bao gói không làm mất mùi hoặc vị và không có tác nhân có thể gây hư hỏng sản phẩm hoặc gây hại cho sức khỏe. Bao bì sử dụng phải sạch, đủ chắc chắn và miệng bao được đóng kín

8. GHI NHÃN

Bao bì hàng phải được ghi nhãn hoặc ký hiệu theo yêu cầu của nước nhận hàng

2. Phụ lục A

PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH YÊU CẦU KỸ THUẬT GẠO

A.1. NGUYÊN TẮC

Tách chọn bằng tay, cân tẩm và các loại hạt được nêu trong Bảng 1

A.2. DỤNG CỤ

A.2.1. Thiết bị chia mẫu, xiên lấy mẫu nón hoặc nhiều ngăn

A.2.2. Sàng kim loại, có mắt sàng tròn với đường kính 1,4mm

A.2.3. Panh, dao và chổi lông

A.2.4. Bát nhỏ

A.2.5. Cân, có độ chính xác 0,01g

A.2.6. Khay, hoặc vật dụng khác, có màu tương phản với màu đặc trưng của gạo để dễ đánh giá

A.2.7. Dụng cụ đo kích thước (micrometer), hoặc thiết bị tương ứng, không gây biến dạng hạt và có độ chính xác 0,01mm

A.3. LẤY MẪU. Xem mục 5

A.4. THỦ TỤC

Ghi nhận bất kỳ mùi đặc biệt hoặc khác lạ so với gạo

Xác nhận sự hiện diện của các côn trùng sống hoặc chết và ghi số lượng của chúng

A.4.1. Chuẩn bị mẫu phân tích

Cân và trộn kỹ mẫu thí nghiệm để có độ đồng đều cao nhất, và có thể tiến hành lấy mẫu nhỏ hơn nếu cần thiết, dùng thiết bị chia mẫu (A.2.1) để lấy mẫu phân tích khoảng 800g

Dùng thiết bị chia mẫu (A.2.1), chia đều mẫu phân tích thành hai phần bằng nhau khoảng 400g

A.4.2. Xác định

Một trong hai phần mẫu phân tích:

a) Theo cách lấy mẫu ngẫu nhiên, tách lấy hai lô 100 hạt không có tẩm

b) Dùng máy đo kích thước đo chiều dài hạt (A.2.7) và ghi giá trị (L_1 và L_2) chiều dài hạt của cả hai lô

c) Tính chiều dài trung bình hạt (3.12) của hai lô

$$(L_1 + L_2) / 2$$

Nếu giá trị $\frac{(L_1 - L_2)}{(L_1 + L_2)} \times 100$ lớn hơn 2 thì trả lại toàn bộ số hạt vào khay và tiến hành lặp lại từ mục a

d) Trả lại toàn bộ số hạt vào phần mẫu

Khi hạt có một vài khuyết tật thì phân loại chúng vào hạng thấp nhất nếu giá trị cho phép ở cao nhất (Xem Bảng 1).

Tất cả các mảnh vỡ dính trên mắt sàng được xác định là phần không lọt sàng

Tùy thuộc loại gạo, gạo lật không đồ, gạo xát không đồ, gạo lật đồ, hoặc gạo xát đồ, áp dụng thủ tục theo mô tả sau đây.

A.4.2.1. Gạo lật không đồ (Xem sơ đồ Hình A.1)

Cân một phần mẫu phân tích với độ chính xác 0,1g và dàn đều chúng trên khay (A.2.6). Dùng panh, dao, chổi lông (A.2.3) để tách loại riêng các tạp chất hữu cơ (3.13 a/), tạp chất vô cơ (3.13 b/), thóc (3.1), gạo xát không đồ (3.3), gạo lật đồ (3.2) và gạo xát đồ (3.3) vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân sáu loại đã thu được với độ chính xác 0,01g

Dùng thiết bị chia mẫu chia phần còn lại của mẫu phân tích thứ hai để tạo thành bốn phần nhỏ, mỗi phần nhỏ khoảng 100g

Cân phần nhỏ thứ nhất với độ chính xác 0,01g. Dàn đều và nhặt riêng hạt hư hỏng (3.15), hạt non và hạt không hoàn thiện (3.16), hạt đỏ (3.18) vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần đã thu được với độ chính xác 0,01g

Cân phần nhỏ thứ hai với độ chính xác 0,01g. Dùng sàng (A.2.2) tách loại tấm mẫn (3.11), sau đó dàn đều phần không lọt sàng và phân loại riêng tấm lớn (3.8), tấm vừa (3.9), tấm nhỏ (3.10). Tách riêng các phần đã thu được vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân từng phần với độ chính xác 0,01g.

Sau đó, dùng máy xát để tiến hành xát phần nhỏ thứ ba. Cân gạo xát thu được với độ chính xác 0,01g. Dàn đều và nhặt riêng hạt hư hỏng nhiệt (3.14), hạt phấn (3.17), gạo nếp (3.5) vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần đã thu được với độ chính xác 0,01g.

A.4.2.2. Gạo xát không đồ (Xem sơ đồ Hình A.2)

Cân một phần mẫu phân tích với độ chính xác 0,1g và dàn đều chúng trong khay (A.2.6). Dùng panh, dao, chổi lông (A.2.3) để nhặt riêng tạp chất hữu cơ (3.13 a/), tạp chất vô cơ (3.13 b/), thóc (3.1), gạo lật không đồ (3.2), gạo lật đồ (3.2), và gạo xát đồ (3.3) vào từng bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần đã thu được với độ chính xác 0,01g.

Dùng thiết bị chia mẫu chia phần mẫu phân tích thứ hai để tạo thành bốn phần nhỏ, mỗi phần nhỏ khoảng 100g

Cân phần nhỏ thứ nhất với độ chính xác 0,01g. Dàn đều và tách loại riêng hạt hư hỏng nhiệt (3.14), hạt hư hỏng (3.15), hạt non và hạt không hoàn thiện (3.16), hạt bạc phấn (3.17), hạt đỏ (3.18) và hạt sọc đỏ (3.19), gạo nếp (3.5) vào từng các bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần đã thu được với độ chính xác 0,01g

Cân phần nhỏ thứ hai với độ chính xác 0,01g. Dùng sàng (A.2.2) tách loại tấm mẫn (3.11), sau đó dàn đều phần không lọt qua sàng và tách loại riêng tấm lớn (3.8), tấm vừa (3.9), tấm nhỏ (3.10). Tách riêng các phần đã thu được vào các bát nhỏ (A.2.4)

Cân bốn phần với độ chính xác 0,01g

A.4.2.3. *Gạo đỏ lật* (Xem sơ đồ Hình A.3)

Cân một phần mẫu phân tích với độ chính xác 0,1g và dàn đều chúng trên khay (A.2.6). Dùng panh, dao, chổi lông (A.2.3) để tách riêng tạp chất hữu cơ (3.13 a/), tạp chất vô cơ (3.13 b/), thóc (3.1), gạo lật không đỏ (3.2), gạo xát không đỏ (3.3), và gạo xát đỏ (3.3) vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần thu được với độ chính xác 0,01g

Dùng thiết bị chia mẫu chia phần mẫu phân tích thứ hai thành bốn phần nhỏ, mỗi phần khoảng 100g

Cân phần nhỏ thứ nhất với độ chính xác 0,01g. Dàn đều và tách riêng hạt hư hỏng (3.15), hạt non và hạt không hoàn thiện (3.16), hạt đỏ (3.18) vào các khay nhỏ (A.2.4). Cân ba phần đã thu được với độ chính xác 0,01g

Cân phần thứ hai với độ chính xác 0,01g. Dùng sàng (A.2.2) tách loại tấm mần (3.11), sau đó dàn đều phần không lọt sàng và tách loại riêng Tấm lớn (3.8), Tấm vừa (3.9), tấm nhỏ (3.10). Tách riêng các phần đã thu được vào các khay nhỏ (A.2.4). Cân các phần với độ chính xác 0,01g

Sau đó, dùng máy xát để tiến hành xát phần nhỏ thứ ba. Cân gạo xát thu được với độ chính xác 0,01g. Dàn đều nó và tách loại riêng hạt hư hỏng nhiệt (3.14), hạt hồ hoá một phần (3.20), hạt đen (3.21) vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân ba phần đã thu được với độ chính xác 0,01g

Sau đó, dùng máy xát để tiến hành xát phần nhỏ thứ tư và xác định phần trăm gạo nếp (3.5) theo Phụ lục B

A.4.2.4. *Gạo xát đỏ* (Xem sơ đồ Hình A.4)

Cân một phần mẫu phân tích với độ chính xác 0,1g và dàn đều chúng trong khay (A.2.6). Dùng panh, dao, chổi lông (A.2.3) để tách loại riêng tạp chất hữu cơ (3.13 a/), tạp chất vô cơ (3.13 b/), thóc (3.1), gạo lật không đỏ (3.2), gạo xát không đỏ (3.3), Gạo lật đỏ (3.2) vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần đã thu được với độ chính xác 0,01g

Dùng thiết bị chia mẫu chia phần mẫu phân tích thứ hai để tạo thành bốn phần nhỏ, mỗi phần khoảng 100g

Cân phần nhỏ thứ nhất với độ chính xác 0,01g. Dàn đều và tách loại riêng hạt hư hỏng do nhiệt (3.14), hạt hư hỏng (3.15), hạt non và hạt không hoàn thiện (3.16), hạt đỏ (3.18) và hạt sọc đỏ (3.19), hạt bị hồ hoá một phần (3.20), hạt đen (3.21) vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần đã thu được với độ chính xác 0,01g

Cân phần nhỏ thứ hai với độ chính xác 0,01g. Dùng sàng (A.2.2) tách loại bỏ tấm mần (3.11), sau đó dàn đều phần không lọt qua sàng và phân loại riêng tấm lớn (3.8), tấm vừa (3.9), tấm nhỏ (3.10). Tách riêng các phần đã thu được vào các bát nhỏ (A.2.4). Cân các phần với độ chính xác 0,01g

Cân phần nhỏ thứ ba với độ chính xác 0,01g và xác định phần trăm gạo nếp (3.5) theo Phụ lục B

A.5. TÍNH KẾT QUẢ

Tính kết quả thu được đối với các loại hạt ghi trong Bảng 1 theo khối lượng, phần trăm khối lượng.

Ghi kết quả từng loại hạt với số đo thập phân một phần mười theo quy tắc làm tròn số đã quy định trong ISO 31-0

Bảng A.1. Tính kết quả

Loại hạt	Gạo lật ^a	Gạo xát ^b	Gạo đồ lật ^c	Gạo đồ ^d
Tạp chất hữu cơ	$\frac{m_1 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_1 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_1 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_1 \times 100}{m_w}$
Tạp chất vô cơ	$\frac{m_2 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_2 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_2 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_2 \times 100}{m_w}$
Thóc	$\frac{m_3 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_3 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_3 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_3 \times 100}{m_w}$
Gạo lật không đồ	...	$\frac{m_4 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_4 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_4 \times 100}{m_w}$
Gạo xát không đồ	$\frac{m_4 \times 100}{m_w}$	...	$\frac{m_4 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_4 \times 100}{m_w}$
Gạo đồ lật	$\frac{m_5 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_5 \times 100}{m_w}$	...	$\frac{m_5 \times 100}{m_w}$
Gạo đồ xát	$\frac{m_6 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_6 \times 100}{m_w}$	$\frac{m_6 \times 100}{m_w}$	...
Hạt hư hỏng do nhiệt	$\frac{m_{14} \times 100}{m_i}$	$\frac{m_7 \times 100}{m_i}$	$\frac{m_{14} \times 100}{m_i}$	$\frac{m_7 \times 100}{m_i}$
Hạt hư hỏng	$\frac{m_7 \times 100}{m_k}$	$\frac{m_8 \times 100}{m_x}$	$\frac{m_7 \times 100}{m_x}$	$\frac{m_8 \times 100}{m_x}$
Hạt non và hạt không hoàn thiện	$\frac{m_8 \times 100}{m_i}$	$\frac{m_9 \times 100}{m_x}$	$\frac{m_8 \times 100}{m_i}$	$\frac{m_9 \times 100}{m_x}$
Hạt bạc phần	$\frac{m_{15} \times 100}{m_z}$	$\frac{m_{10} \times 100}{m_i}$	...	...
Hạt hồ hoá một phần	...	...	$\frac{m_{15} \times 100}{m_z}$	$\frac{m_{11} \times 100}{m_z}$
Hạt đen	...	...	$\frac{m_{16} \times 100}{m_z}$	$\frac{m_{12} \times 100}{m_z}$
Hạt đỏ và hạt sọc đỏ	$\frac{m_9 \times 100}{m_x}$	$\frac{m_{11} \times 100}{m_x}$	$\frac{m_9 \times 100}{m_x}$	$\frac{m_{10} \times 100}{m_x}$
Gạo nếp	$\frac{m_{16} \times 100}{m_z}$	$\frac{m_{16} \times 100}{m_x}$	$\frac{m_{17} \times 100}{(m_{17} + m_{18})}$	$\frac{m_{17} \times 100}{(m_{17} + m_{18})}$
Tấm lớn	$\frac{m_{10} \times 100}{m_w}$	$\frac{m_{12} \times 100}{m_w}$	$\frac{m_{10} \times 100}{m_w}$	$\frac{m_{13} \times 100}{m_w}$
Tấm vừa	$\frac{m_{11} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{13} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{11} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{14} \times 100}{m_y}$
Tấm nhỏ	$\frac{m_{12} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{14} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{12} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{15} \times 100}{m_y}$
Tấm mảnh	$\frac{m_{13} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{15} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{13} \times 100}{m_y}$	$\frac{m_{16} \times 100}{m_y}$

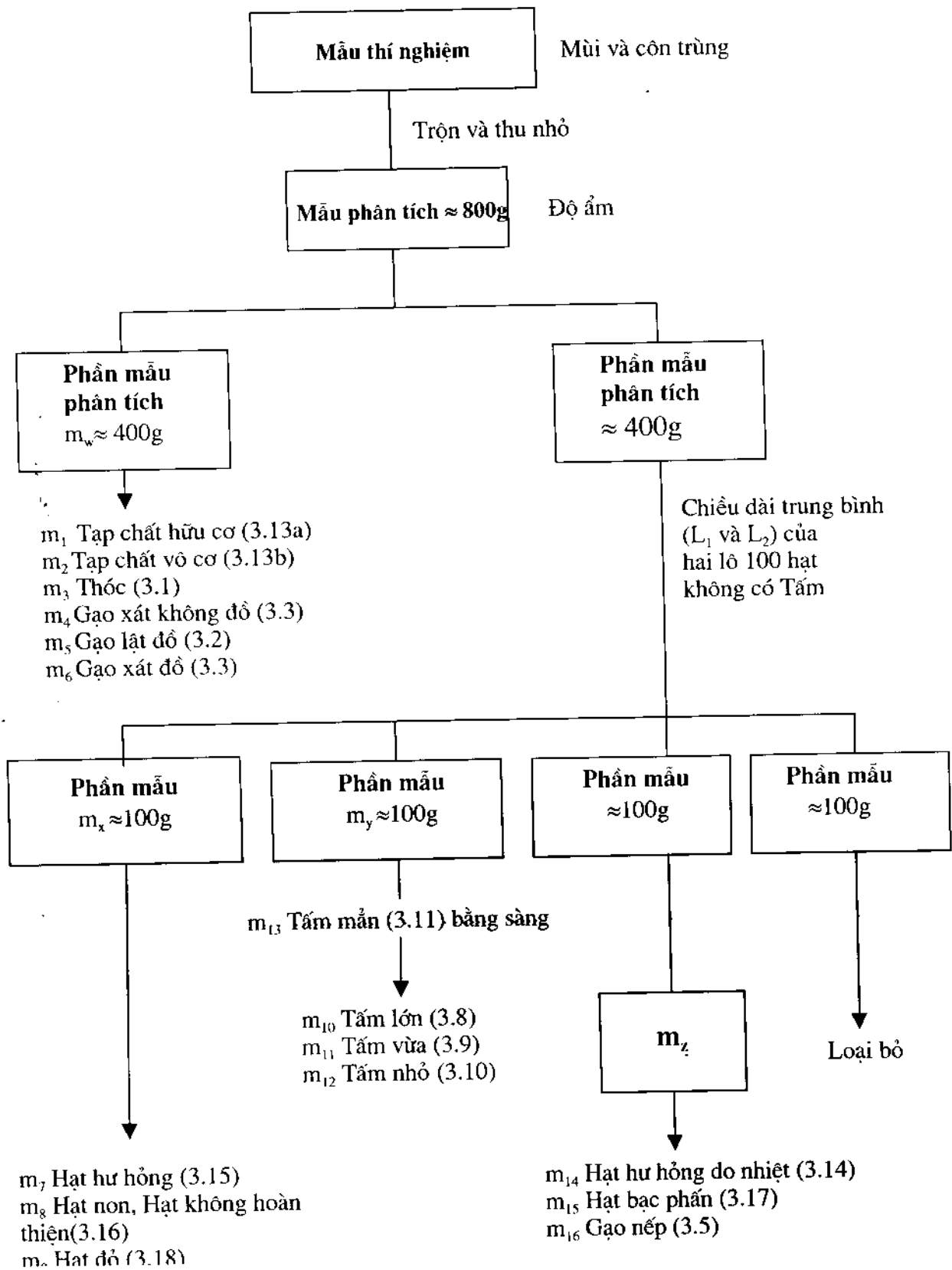
- a Định nghĩa này theo thủ tục đưa ra trong A.7
b Định nghĩa này theo thủ tục đưa ra trong A.8
c Định nghĩa này theo thủ tục đưa ra trong A.9
d Định nghĩa này theo thủ tục đưa ra trong A.10

A.6. BÁO CÁO KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

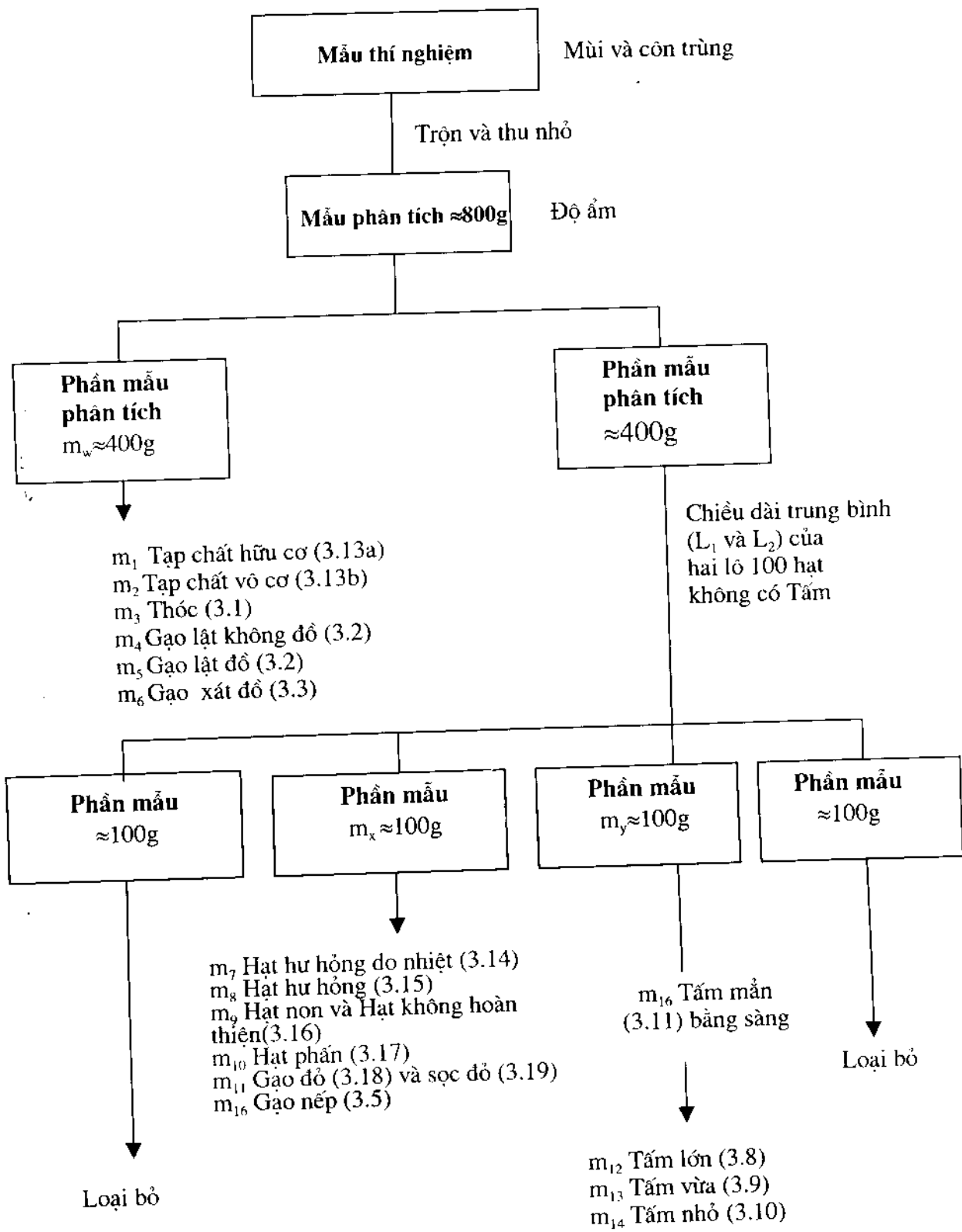
Báo cáo kết quả phân tích bao gồm:

- Ngày tháng phân tích;
- Tất cả các thông tin cần thiết về đặc điểm tổng quát của mẫu;
- Khối lượng mẫu;
- Tiêu chuẩn quốc tế tham khảo;
- Các chi tiết thực hiện không theo các Phụ lục, hoặc được lựa chọn, cùng các chi tiết liên quan có ảnh hưởng tới kết quả phân tích;
- Các kết quả thu được

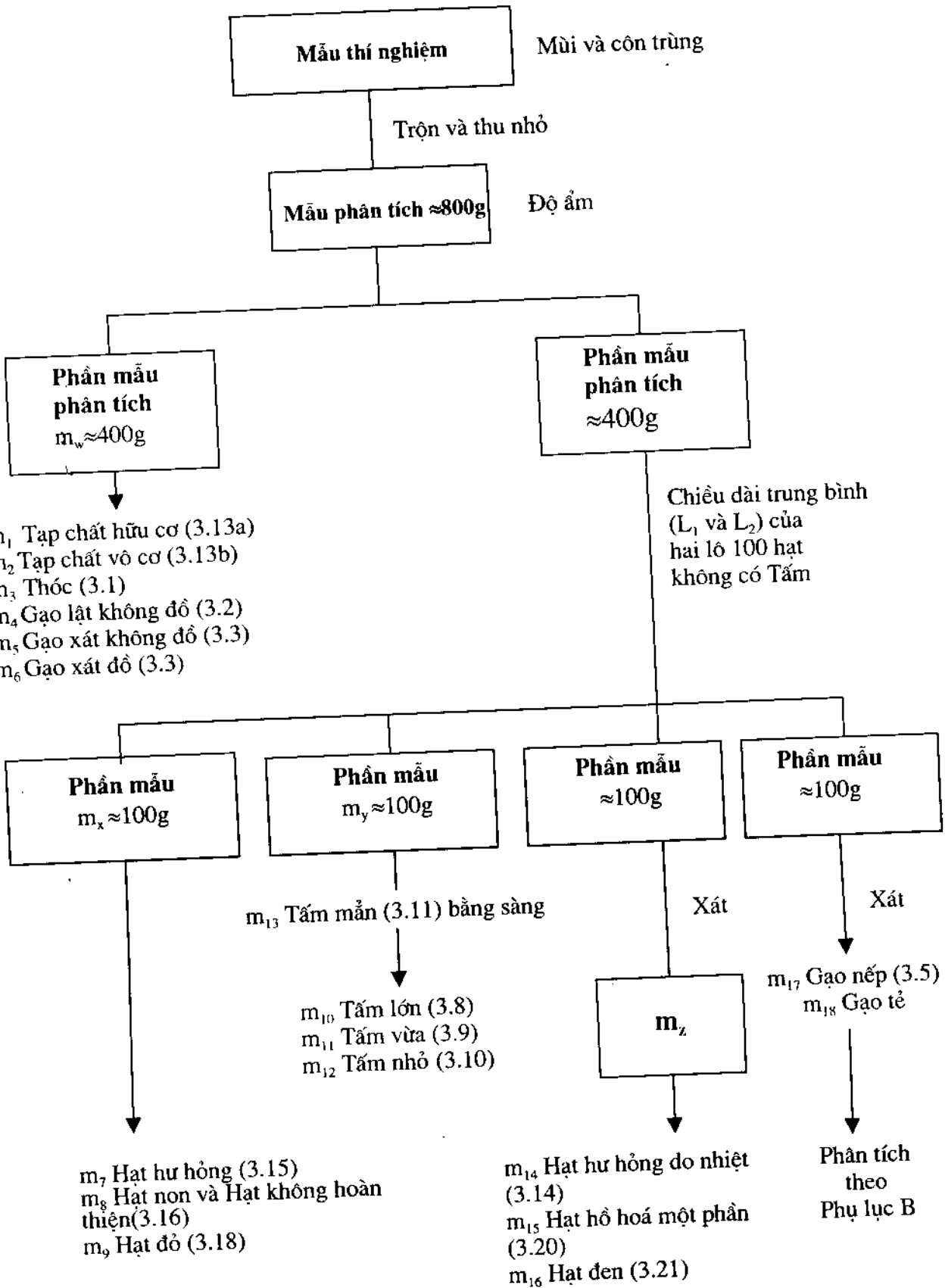
Hình A1. Sơ đồ quy trình phân tích gạo lật không đỏ



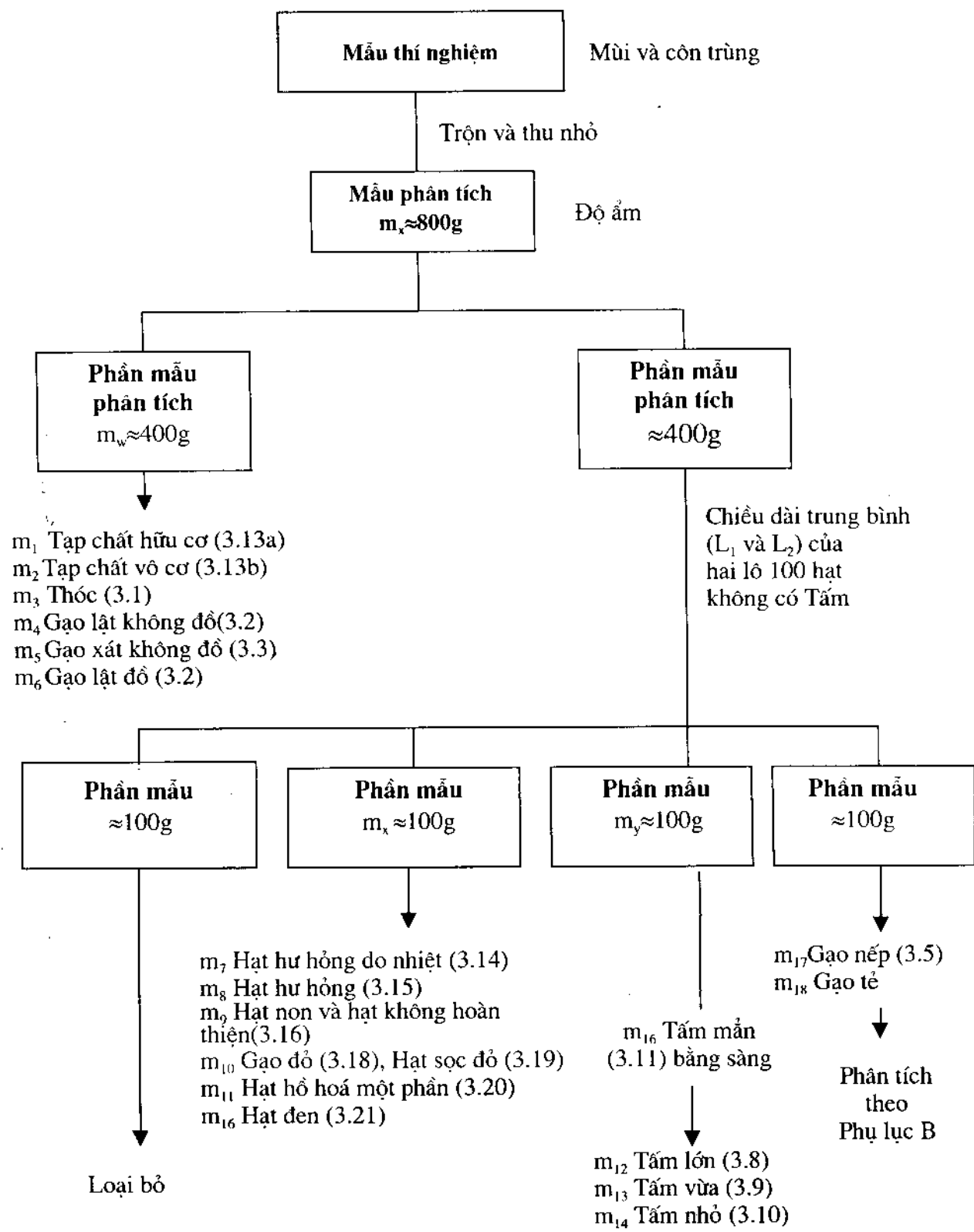
Hình A2. Sơ đồ quy trình phân tích gạo xát



Hình A3. Sơ đồ quy trình phân tích gạo lật đổ



Hình A4. Sơ đồ quy trình phân tích gạo xát đồ



3. Phụ lục B

XÁC ĐỊNH GẠO ĐỤC TRONG GẠO ĐỎ

B.1. NGUYÊN TẮC

Gạo đục (trắng sếp) có màu nâu đỏ khi phản ứng trong dung dịch iode còn gạo tẻ có màu xanh lam.

B.2. DỤNG CỤ

B.2.1. Cân, độ chính xác 0,1g

B.2.2. Cốc thuỷ tinh, dung tích 250ml

B.2.3. Bát trắng nhỏ, hoặc phương tiện chứa đựng tương đương có màu trắng

B.2.4. Túi lưới kim loại

B.2.5. Đũa thuỷ tinh

B.2.6. Panh hoặc kẹp

B.2.7. Giấy thấm

B.3. HOÁ CHẤT

B.3.1. Dung dịch iode gốc, có 0,2g iode và 2,0g iodide kali trong 100ml nước đã khử ion

B.3.2. Dung dịch iode thử, pha loãng Dung dịch iode gốc (B.3.1) hai lần bằng nước đã khử ion (Chỉ pha để sử dụng trong ngày).

B.4. XÁC ĐỊNH

B.4.1. Cân 100g gạo xát và cho vào Cốc thuỷ tinh (B.2.2)

B.4.2. Thêm khoảng 80ml Dung dịch iode thử (B.3.2) để làm ướt hạt, khuấy cho tới khi tất cả các hạt chìm trong dung dịch. Ngâm trong 30 giây.

B.4.3. Nhẹ nhàng đổ hạt và dung dịch vào túi lưới kim loại (B.2.4) để tách hết dung dịch. Sau đó, đặt túi lưới trên tờ giấy thấm (B.2.7) để thấm hút dung dịch dư.

B.4.4. Đổ hạt đã xử lý vào bát (B.2.3). Tách riêng các hạt gạo đục có màu nâu đỏ ra khỏi khối hạt gạo tẻ có màu xanh lam thẫm.

B.4.5. Cân các phần gạo đục và gạo trắng trong với độ chính xác 0,1g (m_1 , m_2)

B.4.6. Tính phần trăm gạo đục theo công thức:

$$\text{Gạo đục (\%)} = \frac{m_1}{(m_1 + m_2)} \times 100$$

4. Phụ lục C

MỤC LỤC THAM KHẢO

ISO 13690.	¹⁾ Ngũ cốc và đậu đỗ và các sản phẩm xay xát - Lấy mẫu của hệ tĩnh
ISO 6322-1.	Bảo quản ngũ cốc và đậu đỗ - Phần 1: Yêu cầu chung về bảo quản ngũ cốc
ISO 6322-2.	Bảo quản ngũ cốc và đậu đỗ - Phần 2: Yêu cầu cần thiết
ISO 6322-3.	Bảo quản ngũ cốc và đậu đỗ - Phần 3: Kiểm soát côn trùng xâm nhập
ISO 6646.	²⁾ Gạo - Xác định hiệu suất thu hồi gạo lật và gạo xát

1) Sẽ công bố
2) Đang soát xét

TẬP 3
TIÊU CHUẨN CODEX

TIÊU CHUẨN CODEX VỀ GẠO

Phần phụ lục của tiêu chuẩn này bao gồm những điều khoản không áp dụng với ý nghĩa chấp nhận các điều khoản của phần 4A (I), (B) của CODEX về các nguyên tắc chung của Ủy ban Codex.

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn này áp dụng đối với gạo lật, gạo xát, gạo đồ dùng phục vụ tiêu dùng của con người như: làm thực phẩm, hướng dẫn ghi nhãn..... Không áp dụng cho những sản phẩm khác có nguồn gốc từ gạo hoặc gạo nếp.

2. ĐỊNH NGHĨA THUẬT NGỮ

2.1. Định nghĩa

- 2.1.1. Gạo là những hạt nguyên vẹn hoặc tấm thu được từ giống *Oryza sativa* L
- 2.1.1.1. Thóc là hạt gạo mà vẫn còn vỏ trấu sau khi đập tuốt
- 2.1.1.2. Gạo lật là phần còn lại của thóc sau khi tách lớp vỏ trấu. Trong quá trình này có thể mất một phần nhỏ cám
- 2.1.1.3. Gạo xát (gạo trắng) là phần còn lại của gạo lật sau khi được tách bỏ hoàn toàn hay một phần cám và phôi bởi quá trình xay xát
- 2.1.1.4. Gạo đồ là gạo lật hoặc gạo xát chế biến từ thóc hoặc gạo lật đã được ngâm, sau đó được xử lý nhiệt để tinh bột được hồ hoá hoàn toàn sau đó sấy khô
- 2.1.1.5. Gạo nếp, gạo dính là gạo từ các giống đặc biệt có hình dạng bầu và có màu trắng đục. Tinh bột của gạo nếp phần lớn là Amilopectin. Khi nấu chín những hạt gạo nếp có xu hướng dính chặt lấy nhau.

3. THÀNH PHẦN CHẤT LƯỢNG VÀ CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG

3.1. Chỉ tiêu chất lượng: Quy định chung

- 3.1.1. Gạo phải đạt chất lượng an toàn và phù hợp cho việc tiêu dùng của con người.
- 3.1.2. Gạo phải không có mùi vị khác lạ, không có côn trùng và sâu mọt sống

3.2. Chỉ tiêu chất lượng: Các chỉ tiêu chính

TIÊU CHUẨN CODEX STAN

3.2.1. Độ ẩm: Tối đa: 15% m/m

Giới hạn độ ẩm có thể yêu cầu thấp hơn trong những điều kiện cụ thể về khí hậu, thời gian vận chuyển và bảo quản. Các Quốc gia chấp nhận tiêu chuẩn này cần chỉ ra và nêu rõ các yêu cầu kỹ thuật áp dụng trên đất nước mình.

3.2.2. Tạp chất là những thành phần vô cơ và hữu cơ khác với hạt gạo

3.2.2.1. Chất bẩn là những chất có nguồn gốc từ động vật (bao gồm cả xác côn trùng). Tối đa: 0.1% m/m

3.2.2.2. Các tạp chất hữu cơ khác: như hạt lạ, vỏ trấu, cám, mẫu rom rạ... sẽ không vượt quá giới hạn sau đây:

	Giới hạn tối đa
Gạo lứt	1.5% m/m
Gạo xát	0.5 %m/m
Gạo đồ lứt	1.5% m/m
Gạo đồ xát	0.5% m/m

3.2.2.3. Tạp chất vô cơ như: Đá, cát, bụi....không vượt quá giới hạn sau đây:

	Giới hạn tối đa
Gạo lứt	0.1% m/m
Gạo xát	0.1 %m/m
Gạo lứt đồ	0.1% m/m
Gạo xát đồ	0.1% m/m

4. CHẤT NHIỄM BẨN

4.1. Kim loại nặng

Gạo quy định trong tiêu chuẩn này không được chứa kim loại nặng với hàm lượng tới mức có hại đến sức khỏe của con người

4.2. Dư lượng thuốc trừ sâu

Gạo đảm bảo hàm lượng dư lượng thuốc trừ sâu nằm trong giới hạn tối đa cho phép quy định bởi Ủy ban Codex

5. VỆ SINH

5.1. Theo hướng dẫn của tiêu chuẩn này, gạo phù hợp với những phần trong danh mục quốc tế về các nguyên tắc thực hành về vệ sinh thực phẩm (CAC/RCP 1-1969, Rev 2-1985) và các danh mục do Ủy ban Codex hướng dẫn có liên quan

5.2. Để đảm bảo việc thực hành sản xuất tốt, sản phẩm không được lẫn tạp chất gây hại

5.3. Sử dụng các phương pháp phù hợp để phân tích mẫu và kiểm tra, sản phẩm cần:

- Không có vi sinh vật với số lượng có thể gây hại cho sức khỏe
- Không có ký sinh trùng gây hại tới sức khỏe; và
- Không chứa bất kỳ một chất nào phát sinh từ vi sinh vật, bao gồm cả nấm với số lượng có thể gây hại cho sức khỏe.

6. BAO GÓI

- 6.1. Gạo phải được đóng trong bao đảm bảo an toàn về mặt vệ sinh, dinh dưỡng, kỹ thuật và chất lượng cảm quan của thực phẩm
- 6.2. Bao gói, bao gồm cả vật liệu phải được làm từ vật liệu đảm bảo an toàn và phù hợp với mục đích sử dụng. Chúng không có độc tố hoặc gây mùi ảnh hưởng tới sản phẩm
- 6.3. Khi sản phẩm được đóng trong bao tải thì những bao tải này phải sạch sẽ, khô và niêm phong chắc chắn.

7. GHI NHÃN

Ngoài những yêu cầu của tiêu chuẩn chung của CODEX về ghi nhãn sản phẩm thực phẩm bao gói (CODEX STAN 1-1985, Rev.1-1991, Codex Alimentarius Volum 1.A), bổ sung thêm các chỉ tiêu đặc biệt sau đây:

7.1. Tên sản phẩm

Tên sản phẩm phải được thể hiện trên nhãn phù hợp theo thuật ngữ đã nêu tại 2.1. Tên khác được ghi trong ngoặc có thể được sử dụng phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương

7.2. Ghi nhãn bao bán buôn

Thông tin về bao gói bán buôn phải đưa ra trên bao bì hoặc tài liệu đính kèm, ngoại trừ tên của sản phẩm. Địa chỉ, tên và xuất xứ lô hàng của nhà sản xuất hoặc nhà đóng gói phải thể hiện trên bao bì. Tuy nhiên các thông tin này phải được đóng dấu xác nhận rõ ràng cùng các tài liệu kèm theo

8. PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ PHÂN TÍCH

Xcm tập Codex Alimentarius Volum 13

3. LỰA CHỌN THEO THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG

Chất dinh dưỡng

Vitamin, chất khoáng và các Axitamin đặc biệt có thể được bổ sung để phù hợp với luật pháp của nước mình trong việc mua bán sản phẩm. (Các nước chấp nhận tiêu chuẩn yêu cầu cần chỉ ra những yêu cầu kỹ thuật có hiệu lực của nước họ)

Chỉ tiêu/Mô tả	Giới hạn	Phương pháp phân tích
4. CÁC CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG KHÁC Trường hợp mà có nhiều yếu tố giới hạn hoặc phương pháp được đề xuất thì người sử dụng phải xác định rõ yếu tố giới hạn và phương pháp phù hợp		
4.1. Hạt nguyên vẹn là những hạt không có bất kỳ một mảnh vỡ nào		
4.1.1. <u>Hạt nguyên</u> là những hạt có phần chiều dài $\geq 3/4$ chiều dài trung bình của hạt nguyên vẹn tương ứng	Ưu tiên người mua	ISO 7301 (Phụ lục A)
4.1.2. <u>Tấm lớn</u> : Là những mảnh vỡ của hạt, có chiều dài $< 3/4$ nhưng $> 1/2$ chiều dài trung bình	Ưu tiên người mua	ISO 7310 (Phụ lục A)
4.1.3. <u>Tấm trung bình</u> : Là những mảnh vỡ của hạt có chiều dài $\geq 1/2$ nhưng $> 1/4$ chiều dài trung bình của hạt nguyên vẹn tương ứng	Ưu tiên người mua	ISO 7301 (Phụ lục A)
4.1.4. <u>Tấm nhỏ</u> : Là những mảnh vỡ của hạt có chiều dài $\leq 1/4$ chiều dài trung bình của hạt nguyên vẹn tương ứng nhưng không lọt qua mắt sàng kim loại có đường kính lỗ sàng 1.4 mm	Ưu tiên người mua	ISO 7301 (Phụ lục A)
4.1.5. <u>Tấm mịn</u> là những mảnh vỡ của hạt có thể lọt qua mắt sàng kim loại có đường kính lỗ sàng 1.4 mm	0.1% mm	ISO 7301 (Phụ lục A)

Chỉ tiêu	Giới hạn				PP Phân tích
4.2. Hạt lõi	Gạo lật	Gạo xát	Gạo lật đỏ	Gạo xát đỏ	
4.2.1. Hạt hư hỏng do nhiệt độ: Là hạt nguyên, hạt nguyên vụn hay tấm mà màu sắc của nó đã bị biến đổi do nhiệt độ. Bao gồm cả hạt có màu vàng và màu biến đổi của màu vàng. Gạo đỏ lẫn trong gạo không đỏ cũng được liệt kê vào loại này	4.0% m/m	3.0% m/m	8.0% m/m	6.0% m/m	ISO7310 (phụ lục A)
4.2.2. Hạt hỏng: Là hạt nguyên, hạt nguyên vụn hay tấm mà thấy rõ sự hư hại do độ ẩm, côn trùng, bệnh tật hoặc từ các nguyên nhân khác ngoại trừ hạt hỏng do nhiệt độ	4.0% m/m	3.0% m/m	4.0% m/m	3.0% m/m	ISO7310 (phụ lục A)
4.2.3. Hạt chưa hoàn thiện: Là những hạt chưa chín hoặc chưa phát triển đầy đủ	12% m/m	2.0% m/m	12% m/m	2% m/m	ISO7310 (phụ lục A)
4.2.4. Hạt bạc phán: Là hạt nguyên, hạt nguyên vụn hay tấm ngoại trừ gạo nếp có ít nhất 3/4 bề mặt của hạt mờ và đục	11% m/m	11% m/m	N/A	N/A	ISO7310 (phụ lục A)
4.2.5. Hạt đỏ: Là những hạt nguyên vụn hay tấm có hơn 1/4 bề mặt của vỏ lụa có màu đỏ	12% m/m	4.0% m/m	12% m/m	4.0% m/m	ISO7310 (phụ lục A)
4.2.6. Hạt sọc đỏ: Là hạt nguyên, hạt nguyên vụn hay tấm mà có chiều dài của sọc đỏ ≥ 1/2 chiều dài của hạt nguyên vụn nhưng diện tích vùng sọc đỏ thì < 1/4 bề mặt của hạt	N/A	8.0% m/m	N/A	8.0% m/m	ISO7310 (phụ lục A)
4.2.7. Hạt thối: Là hạt nguyên vụn hay tấm của gạo đỏ có hơn 1/4 bề mặt của hạt có màu nâu hoặc đen	N/A	N/A	4.0% m/m	2.0% m/m	ISO7310 (phụ lục A)
4.3. Mức tối đa của các loại:					ISO7310 (phụ lục A)
Thóc	2.5% m/m	0.3% m/m	.5% m/m	0.3% m/m	
Gạo lật	N/A	1% m/m	N/A	1.0% m/m	
Gạo xát	N/A	N/A	2.0% m/m	2.0% m/m	
Gạo nếp	1.0% m/m	1.0% m/m	1.0% m/m	1.05 m/m	

TẬP 4

**TIÊU CHUẨN MALAYSIA
MS 225:1997**

LỜI NÓI ĐẦU

Tiêu chuẩn của Malaysia do Phòng Tinh bột, ngũ cốc và sản phẩm có liên quan đến Thóc/Gạo thuộc Cục Tiêu chuẩn nông nghiệp và công nghiệp thực phẩm xây dựng.

Tiêu chuẩn này soát xét lần thứ nhất của Tiêu chuẩn MS 225:1974 - Yêu cầu kỹ thuật để phân hạng gạo đã được xây dựng lần đầu năm 1974

Để xây dựng Tiêu chuẩn này, đã tham khảo các tài liệu sau:

- 1. Quy định Thực phẩm Malaysia, 1985*
- 2. Kiểm soát cần thiết trong cung cấp thóc gạo. Quy định 1974 Thóc gạo (Kiểm soát Phân hạng và Giá) lệnh 1992*
- 3. ISO 7301:1988 (E), Thóc gạo - Yêu cầu kỹ thuật*

Tiêu chuẩn Malaysia này thay thế MS 225:1974

Theo thông lệ, Tiêu chuẩn Malaysia không mang quyền miễn trừ trách nhiệm pháp luật

YÊU CẦU KỸ THUẬT PHÂN HẠNG GẠO XÁT

(Soát xét lần thứ nhất)

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

- 1.1. Tiêu chuẩn về yêu cầu kỹ thuật gạo xát của Malaysia mô tả về yêu cầu, phân hạng, phương pháp lấy mẫu và phương pháp thử.

2. THUẬT NGỮ

- 2.1. Trong tiêu chuẩn này áp dụng một số thuật ngữ sau đây:

2.1.1. Thóc

Thóc là hạt *Oryza sativa* L. chưa xay xát, còn vỏ trấu bao bọc. Do vậy, thuật ngữ này biểu thị hạt thóc còn nguyên vỏ trấu, thu được sau khi tuốt và không có lẫn mảnh rơm. Thuật ngữ này đồng nghĩa với lúa

2.1.2. Hạt thóc

Là hạt còn nguyên vỏ trấu ban đầu

2.1.3. Gạo lật (Gạo lúc)

Gạo lật là thóc đã được xay tách loại bỏ vỏ trấu

2.1.4. Gạo xát

Gạo xát là hạt gạo nguyên vẹn/ hạt nguyên, có hoặc không có tấm của gạo (*Oryza sativa* L.) đã được xay tách bỏ vỏ trấu và xát tách lớp vỏ cám ngoài

2.1.5. Gạo Nếp

Là gạo từ giống lúa đặc biệt (*Oryza sativa* L. *glutinosa*) có nội nhũ trắng đục. Khi nấu hạt kết dính với nhau.

2.1.6. Gạo tẻ

Là các gạo không dính như gạo nếp. Gạo tẻ thường có độ trắng trong rõ rệt và khi hạt gãy vỡ thì mặt mảnh vỡ trong như thuỷ tinh

2.1.7. Gạo đồ

Là gạo mà tinh bột đã được hồ hoá hoàn toàn thu được từ thóc hoặc gạo lật ngâm nước, sau đó xử lý nhiệt và sấy khô.

2.1.8. Hạt nguyên vẹn

Hạt nguyên vẹn là hạt không bị gãy.

2.1.9. Hạt nguyên

Hạt nguyên là hạt gạo có chiều dài $\geq 8/10$ phần chiều dài trung bình của hạt. Có thể xác định hạt nguyên bằng cách sử dụng sàng lỗm, sàng lỗ hoặc nhặt tay. Xác định phần hạt nguyên và tấm phải dựa trên mẫu đại diện với khối lượng tối thiểu 50g

2.1.10. Tấm lớn

Tấm lớn là hạt gạo có chiều dài $< 8/10$ phần nhưng $\geq 5/10$ phần hạt nguyên vẹn. Xác định tấm bằng cách sử dụng sàng lỗm, sàng lỗ hoặc nhặt tay

2.1.11. Tấm khác

Là hạt gạo có chiều dài hạt $< 5/10$ phần nhưng $\geq 2/10$ phần hạt nguyên vẹn. Xác định tấm bằng cách sử dụng sàng lỗm, sàng lỗ hoặc nhặt tay

2.1.12. Hạt bạc phần và hạt chưa hoàn thiện

Hạt bạc phần là gạo hoặc mảnh gạo có từ $\geq 1/2$ diện tích bề mặt hạt trắng như phần. Hạt chưa hoàn thiện là hạt nhăn nheo và trắng đục. Xác định hạt chưa hoàn thiện hoặc hạt bạc phần phải được tiến hành từ mẫu đại diện với khối lượng tối thiểu 50g

2.1.13. Hạt hư hỏng

- Hạt hư hỏng là hạt có màu khác biệt rõ rệt hoặc bị hư hỏng do nước, côn trùng, nhiệt hoặc do nguyên nhân khác. Trong lô gạo xát, gạo đỏ được coi là hạt hư hỏng. Hạt bị biến vàng, bị côn trùng cắn phá, bị côn trùng làm bẩn, bị côn trùng đục hại coi là hạt hư hỏng. Xác định hạt hư hỏng phải được tiến hành từ mẫu đại diện với khối lượng tối thiểu 50g.

2.1.14. Hạt đỏ

Hạt đỏ là hạt gạo có $>25\%$ diện tích bề mặt bao phủ bởi lớp cám màu đỏ

2.1.15. Hạt sọc đỏ

Hạt sọc đỏ là gạo có sọc đỏ trên mặt hạt. Chiều dài sọc đỏ có thể dài hơn $1/2$ chiều dài hạt nhưng diện tích sọc đỏ không hơn 25% diện tích hạt

2.1.16. Hạt khác loại và tạp chất

- a. Hạt gạo hoặc mảnh hạt gạo của các giống cây khác không phải là lúa
- b. Tất cả các vật chất không phải là thóc hoặc gạo. Hạt nguyên hoặc hạt nguyên vẹn hoặc tấm không phù hợp với hạng gạo chỉ định cũng được coi là "Hạt khác loại và tạp chất". Xác định hạt khác loại và tạp chất thực hiện bằng cách dùng sàng hoặc nhặt tay.

2.1.17. Gạo nhiễm mọt

Gạo nhiễm mọt là gạo bị nhiễm mọt hoặc côn trùng khác sống hoặc chết. Gạo nhiễm mọt được phân loại và chỉ định theo yêu cầu phân hạng tiêu chuẩn và khái niệm "nhiễm" phải được thêm vào trong chỉ định về phân hạng. Gạo nhiễm mọt nếu trong từ 50g mẫu trở lên có biểu hiện như sau:

- a. Có từ 1 con mọt sống hoặc chết trở lên, hoặc
- b. Có 1 con mọt sống hoặc chết và các côn trùng khác sống hay chết, hoặc
- c. Không có mọt sống hoặc mọt chết nhưng có từ 5 con côn trùng khác dù sống hay chết trở lên.

2.1.18. Chiều dài hạt

Xác định theo hạt nguyên vẹn của gạo xát. Thành phần và chiều dài trung bình của hạt có chiều dài là 6,2mm trở lên và < 6,2mm được xác định bằng cách đo tối thiểu 50 hạt của mẫu phân tích

2.1.19. Yêu cầu về màu và mức xát cho từng hạng gạo được quy định như sau:

- a. Xát rất kỹ - là gạo được đánh bóng với lớp cám được loại bỏ hoàn toàn
- b. Xát kỹ - là gạo đã được đánh bóng với lớp vỏ cám được xát loại bỏ gần hết nhưng có màu hơi xám hơn so với gạo xát kỹ
- c. Xát đối - gạo đã được đánh bóng qua với lớp vỏ cám ngoài đã được loại bỏ nhưng chưa loại hết lớp cám bên trong và có màu xám.

2.1.20. Các mẫu được đánh giá mức xát theo hướng dẫn cho từng hạng và loại gạo. Lượng cám được loại bỏ trong quá trình xát trắng theo hướng dẫn đối với mức xát được chỉ ra như sau:

- a. Xát rất kỹ - trên 7% cám được loại bỏ (khối lượng thóc)
- b. Xát kỹ - Từ 6% đến 6,9% cám được loại bỏ (khối lượng thóc)
- c. Xát đối - Từ 5% đến 5,9% cám được xát loại bỏ (khối lượng thóc)

3. PHÂN HẠNG

3.1. Gạo được phân thành 7 hạng riêng biệt sau:

- 3.1.1. Gạo đặc biệt
- 3.1.2. Gạo thượng hạng
- 3.1.3. Gạo trung bình
- 3.1.4. Gạo phổ thông
- 3.1.5. Gạo đỏ
- 3.1.6. Gạo lật
- 3.1.7. Tấm

4. YÊU CẦU KỸ THUẬT

4.1. Yêu cầu kỹ thuật của mỗi hạng gạo theo quy định tại bảng 1

5. VỆ SINH THỰC PHẨM

5.1. Sản phẩm phải được chế biến và đóng gói trong điều kiện đảm bảo vệ sinh trên cơ sở xác nhận phù hợp với hệ thống luật bảo vệ sức khỏe hiện hành của Malaysia

6. ĐÓNG GÓI VÀ GHI NHÃN

- 6.1. Sản phẩm phải được đóng gói và gắn xi trong bao bì sạch sẽ và chắc chắn.**
- 6.2. Mỗi kiện hàng phải được ghi rõ ràng bằng mực không thể xóa được hoặc dán nhãn đính kèm kiện hàng với các thông tin sau đây:**

- a. Tên và hạng sản phẩm
- b. Tên và địa chỉ nhà xay xát hoặc nhà phân phối và nhãn hiệu thương mại
- c. Khối lượng tịnh tối thiểu theo hệ khối lượng

7. YÊU CẦU PHÁP LÝ

7.1. Sản phẩm phải đáp ứng các yêu cầu về pháp luật hiện hành của Malaysia

Bảng 1. yêu cầu kỹ thuật của gạo xát

Yêu cầu kỹ thuật	Hạng gạo						
	Đặc biệt	Thượng hạng	Trung bình	Phổ thông	Gạo đỏ	Gạo lứt	Tám
Chiều dài hạt $\geq$ 6,2mm (Hạt nguyên vẹn) (% tối thiểu)	70	60	Không xác định	Có 80% giống này và $\geq$ 85% là hạt nguyên	Gạo, trong đó tinh bột đã được hồ hoá hoàn toàn bằng cách ngâm, xử lý nhiệt và sấy, trong đó 100% gạo đã được đồ trong đó $\geq$ 80% là hạt nguyên	Có 80% gạo lứt trong đó $\geq$ 60% hạt nguyên	Tám lớn, tám hoặc hỗn hợp tám
Hạt nguyên (% tối thiểu)	85	55	55				
Tám lớn (% tối đa)	13	45	45	15			
Tám (không phải là Tám lớn) (% tối đa)	2	45	45	15			
Hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện (% tối đa)	3	7	10	Không xác định			
Hạt hư hỏng (% tối đa)	0,5	2	100	0,5			
Hạt đỏ và hạt sọc đỏ (% tối đa)	0	0,2	8	Không xác định			
Thóc lẫn (Số hạt tối đa trong 1.000 g)	10	15	30	10			
Hạt khác loại và tạp chất (% tối đa)	0	0,15	1	0			
Độ ẩm (% tối đa)	14	14	14	14			
Mức độ xát	Rất kỹ	Trắng	Đối	Không xác định			

8. LẤY MẪU

8.1. Lấy mẫu theo hướng dẫn trong Phụ lục A

9. PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH

9.1. Sản phẩm được phân tích theo các Phụ lục như mô tả trong tiêu chuẩn này

10. CHẤT LƯỢNG THUỐC THỬ

10.1. Trừ trường hợp ngoại lệ, thuốc thử phải là hoá chất phân tích được công nhận

11. YÊU CẦU

11.1. Khi phân tích, mẫu phải đáp ứng nhu cầu kỹ thuật đặc biệt về chất lượng, có nghĩa là phải sạch, không ảnh hưởng đến kết quả thử. Nước cất hoặc nước phải đạt độ tinh khiết. Dung dịch phải mới, khi cần thiết phải được lọc, lô mẫu và phần mẫu phải đáp ứng nhu cầu của tiêu chuẩn này.

2. Phụ lục A LẤY MẪU

A.1. PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ VẬN CHUYỂN MẪU

A.1.1. Mẫu phải được lấy từ bao mở theo các độ sâu phù hợp với xiên lấy mẫu. Đối với các bao hàng kín, có thể dùng xiên lấy mẫu đủ độ dài để lấy mẫu ở giữa bao hàng

A.2. LẤY MẪU LÔ HÀNG NHỎ

A.2.1. Đối với lô hàng < 10 bao, phải lấy mẫu tất cả các bao. Lấy các mẫu đầu > 50g ở các vị trí bề mặt, giữa và đáy mỗi bao

A.3. LẤY MẪU LÔ HÀNG LỚN

A.3.1. Đối với Lô hàng trên 10 bao, phải lấy mẫu ngẫu nhiên tối thiểu 10% số bao. Phải có xiên lấy mẫu đủ độ dài để lấy mẫu ở giữa các bao. Lấy lượng mẫu đầu ở mỗi bao có khối lượng tối thiểu 25g

A.4. LOẠI MẪU

A.4.1. Lượng mẫu của mỗi xiên lấy mẫu lấy được là mẫu ban đầu

Sau khi trộn chung các mẫu ban đầu được mẫu gốc

Một phần mẫu gốc dùng để phân tích là mẫu phân tích

A.5. MẪU GỐC PHẢI ĐƯỢC BẢO QUẢN BẰNG LỌ HOẶC BAO SẠCH, KHÔ, KÍN VÀ CÓ GHI CÁC THÔNG TIN SAU ĐÂY:

- Tên và địa chỉ Nhà xay xát
- Hạng
- Ngày lấy mẫu
- Ngày xay xát
- Số hiệu lô hàng
- Số lượng bao của lô hàng
- Tên người kiểm định

A.6. CHUẨN BỊ MẪU PHÂN TÍCH

A.6.1. Phòng thí nghiệm chia mẫu nhận được để có mẫu phân tích. Có thể chia mẫu gốc nhiều lần để có mẫu phân tích với khối lượng tối thiểu 500g đại diện cho lô hàng. Có thể chia mẫu bằng thiết bị chia mẫu hoặc chia tư như trình bày ở phần sau:

A.6.1.1. Sử dụng thiết bị chia mẫu

Có thể sử dụng thiết bị chia mẫu Boener. Đưa mẫu vào phễu nạp nguyên liệu ở phía trên thiết bị và đẩy thanh gạt để chuyển mẫu vào chóp trộn. Mẫu chảy qua các rãnh ở quanh chóp trộn và rơi vào một trong hai máng hứng. Mỗi máng hứng thu được một nửa lượng mẫu. Tiếp tục chia mẫu do máng hứng thu được nhiều lần cho đến khi đạt khối lượng mẫu cuối cùng 500g

A.6.1.2. Chia tư

Nếu không có thiết bị chia mẫu có thể áp dụng giải pháp Chia tư để chia mẫu. Thoạt đầu, dàn trải đều mẫu gốc trên giấy kraft khô sạch và dùng thước chia đôi, sau đó chia tư. Loại bỏ hai phần đối diện. Hồn hợp hai phần đối diện còn lại và tiếp tục Chia tư cho đến khi đạt khối lượng mẫu phân tích cuối cùng 500g

3. Phụ lục B

XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM

B.1. PHƯƠNG PHÁP

B.1.1. Xác định độ ẩm bằng cách tính sự giảm khối lượng mẫu ở dạng bột sau khi sấy ở nhiệt độ 130-133°C

B.2. DỤNG CỤ

B.2.1. Cân phân tích

B.2.2. Thiết bị nghiền mẫu được chế tạo bằng vật liệu không hút ẩm, dễ làm sạch và ít có khoảng trống, có khả năng nghiền mẫu nhanh và đồng đều, không tỏa nhiệt, có vách ngăn kín khí với bên ngoài, có khả năng điều chỉnh để đạt mức nghiền mịn nêu trong Mục B.3

B.2.3. Hộp cân kim loại không gỉ hoặc thủy tinh có nắp đậy kín, có diện tích đáy hộp đủ để phân bố mẫu $< 0,3 \text{ g/cm}^2$

B.2.4. Tủ sấy có nhiệt độ ổn định gia nhiệt bằng điện, có thể điều chỉnh để khi hoạt động bình thường nhiệt độ không khí, nhiệt độ giá sấy và nhiệt độ quanh vùng mẫu sấy trong khoảng từ 130°C đến 133°C

Tủ sấy có công suất cấp nhiệt thích hợp để khi chế độ nhiệt ban đầu 131°C có khả năng trong vòng không quá 45 phút (tốt nhất là 30 phút) đạt trở lại nhiệt độ đó sau khi đưa hộp vào tủ để sấy.

B.2.5. Bình hút ẩm trong có giá đỡ có lỗ bằng kim loại hoặc nếu không có thì dùng giá đỡ bằng sứ, có chứa phosphorus pentoxide tinh khiết (P_2O_5) hoặc calcium sulphate khan (CaSO_4) hoặc bất kỳ chất hút ẩm hữu hiệu nào dạng viên và có tấm thấm cobalt chloride làm chất chỉ thị

B.3. CHUẨN BỊ MẪU

B.3.1. Nghiền mẫu để hạt nghiền có kích thước $\leq 1,7\text{mm}$, trong đó $\leq 10\%$ khối lượng mẫu có kích cỡ hạt hơn 1mm và không quá 50% khối lượng mẫu có kích cỡ hạt $\leq 0,5\text{mm}$.

Điều chỉnh thiết bị nghiền mẫu để thu được bột có kích thước nhỏ cần thiết, nghiền khối lượng mẫu nhỏ và làm sạch chúng. Sau đó nghiền nhanh một lượng mẫu hơi lớn hơn nhu cầu cần phân tích, có thể ít nhất là 10g

B.4. QUY TRÌNH KỸ THUẬT

B.4.1. Chuyển mẫu đã nghiền mịn sang hộp đựng đã được sấy khô và đã xác định khối lượng trước. Nhanh chóng đậy nắp hộp và cân với độ chính xác mg gần nhất. (Thời gian giữa lấy mẫu ra và cân trước khi sấy cần phải nhỏ hơn 2 phút, với mẫu sử dụng thiết bị nghiền búa truyền thống)

B.4.2. Đặt hộp có chứa mẫu và mở nắp vào tủ sấy và sấy trong 2 giờ, tính thời gian sấy từ khi tủ sấy bắt đầu đạt nhiệt độ 130°C

TIÊU CHUẨN MALAYSIA

- B.4.3.** Sau đó tiến hành nhanh các thao tác lấy hộp ra khỏi tủ sấy, đặt nắp hộp, đặt hộp vào bình hút ẩm, không xếp các hộp chồng lên nhau trong bình hút ẩm.
- B.4.4.** Cân hộp khi chúng nguội đến nhiệt độ phòng (thường khoảng từ 30 đến 45 phút kể từ khi đặt hộp cân vào bình hút ẩm)
- B.4.5.** Mỗi mẫu phải thực hiện ít nhất hai mẫu song song

B.5. TÍNH KẾT QUẢ

- B.5.1.** Độ ẩm, phần trăm khối lượng = $\frac{m_0 - m_1}{m_0}$

Trong đó: m_0 là khối lượng mẫu ban đầu

m_1 là khối lượng mẫu sau khi sấy khô

Tính kết quả bằng lấy trung bình của hai lần phân tích

- Ghi chú:** a. Sự sai lệch của 2 mẫu phân tích đồng thời hoặc lần lượt không vượt quá 0,1g đối với mẫu có trọng lượng 100g. Nếu không, phải tiến hành phân tích lặp lại lần nữa
- b. Trong tủ sấy, không được để lẫn mẫu ẩm và mẫu sắp khô với nhau bởi mẫu sắp khô có khả năng bị hồi ẩm

TẬP 5

**YÊU CẦU VỀ CHẤT LƯỢNG GẠO
CỦA PHILIPPINES**

ĐẶC TÍNH CƠ LÝ HẠT VÀ PHẨM CẤP VÀ TIÊU CHUẨN THÓC/GẠO

Cấu trúc và đặc tính cơ lý của hạt thóc

Phân hạng thóc và gạo

Phương pháp phân tích phòng thí nghiệm để phân hạng thóc và gạo

Tiến hành đánh giá chất lượng gạo.

1 - CẤU TRÚC VÀ ĐẶC TÍNH CƠ LÝ CỦA HẠT THÓC

B. Belsnio

I. MỞ ĐẦU

Những kiến thức tổng hợp về tính chất cơ lý và thành phần cấu tạo của hạt thóc là điều kiện tiên quyết để hiểu sâu sắc các hiện tượng xảy ra với hạt trong các công đoạn công nghệ khác nhau. Sự am hiểu về cấu trúc hạt thóc có khả năng làm sáng tỏ các nguyên nhân gây rạn gãy hạt bởi sự va chạm cơ học trong các công đoạn của công nghệ tuốt và xay xát, và do tác động nhiệt trong công nghệ làm khô, phương thức tác động lên lớp mô bề mặt hạt cũng như toàn bộ hạt thóc, và trên cơ sở đó biểu thị mức độ điều chỉnh chính xác thiết bị xay xát nhằm hạn chế tỷ lệ tẩm và bảo đảm đạt hiệu xuất thu hồi cao.

II. CẤU TRÚC HẠT THÓC

Cấu trúc hạt thóc gồm hạt gạo lật được bao bọc trong vỏ trấu. Cấu trúc hạt gạo lật gồm có lớp vỏ cám, phôi và nhân tinh bột.

Vỏ trấu

Vỏ trấu là phần dễ thấy nhất của hạt thóc. Vỏ trấu gồm hai mảnh (mảnh vỏ) một mảnh bọc mặt bụng hạt (*palea*) và một mảnh bọc mặt lưng hạt (*lemma*). Cả hai mảnh vỏ liên kết với nhau theo chiều dọc bởi mí ghép khít. Mí ghép là điểm yếu của vỏ trấu và dễ bị tách khi có lực xoắn tác động lên hạt. Phần ngọn của hai mảnh vỏ thót nhỏ dần và cuối cùng hình thành dầm thóc nhọn.

Ở phần cuối, nơi hạt thóc gắn với nhánh bông lúa có phần hình lá nhỏ là dấu vết của đài hoa, sau đó là cuống hạt. Thông thường, nhánh bông tách rời trong công đoạn tuốt, tuy nhiên một phần nhỏ cuống hạt thường vẫn bám dính vào hạt. Vỏ trấu cấu tạo chủ

yếu từ các cellulose và mô sợi và được phủ bởi các gai cứng hoặc lông cứng như một lớp vỏ. Do đó vỏ trấu nhám và rất cứng, đồng thời tạo cho hạt có khả năng phòng chống côn trùng, vi sinh vật, ẩm và khí.

Nhiệt lượng của trấu khá cao, từ 3.000 đến 3.500 kcal/kg, là nguồn nhiên liệu quan trọng của ngành nông nghiệp.

Tuy vậy, hàm lượng silica của vỏ trấu rất cao là nhân tố gây hư hỏng đáng kể đối với các thiết bị công nghệ do sự mài mòn nhiều chi tiết của các thiết bị công nghệ và các thiết bị vận chuyển kết nối.

Vỏ lụa

Khi đã tách loại trấu, có thể thấy lớp sợi mỏng. Đó là vỏ lụa, còn được gọi là "vảy bạc". Vỏ lụa thường trong suốt hoặc xám. Khi vỏ lụa không trong suốt mà có màu đỏ thì hạt được coi là gạo đỏ. Gạo đỏ có vỏ lụa màu đỏ bao phủ toàn bộ bề mặt nhưng nó dễ bị tách loại trong công đoạn xay xát. Chức năng chủ yếu của lớp vỏ lụa này là tạo lớp phòng chống bổ sung đối với nấm mốc và gia tăng khả năng hạn chế hư hỏng chất lượng bởi phản ứng oxy hoá và hoạt động của các enzyme khi có sự tác động của oxy, carbon dioxide và hơi nước.

Vỏ lụa bao gồm ba lớp: Lớp ngoài, lớp giữa và lớp chéo. Ngay dưới vỏ lụa là màng bao gồm vài lớp tế bào nhưng có mức độ xơ sợi thấp hơn so với vỏ lụa. Màng này giàu chất béo và protein và hàm lượng tinh bột rất thấp.

Đôi khi màng này được xem như một phần của vỏ hạt song do hàm lượng chất béo cao nên được coi như lớp ngoài của vỏ cám.

Cám

Ngay dưới vỏ lụa là lớp cám (aleurone). Cám là phần chủ yếu được tách loại hầu hết trong công đoạn xay trắng của công nghệ xay xát. Nó có hàm lượng tinh bột rất thấp nhưng có tỷ lệ chất béo, protein, các vitamin và chất khoáng cao. Do có hàm lượng chất béo cao nên cám dễ bị oxy hoá khi oxy không khí tiếp xúc với chất béo.

Trong quá trình xay xát, mức độ xay trắng càng cao chứng tỏ tỷ lệ bóc cám càng lớn. Bảng 1 cho thấy mức xay trắng được xác định bởi lượng lớp ngoài được bóc tách khỏi hạt gạo lật. Khi gạo được xay trắng càng kỹ thì hàm lượng các vitamin (hỗn hợp), protein, chất khoáng và chất béo càng giảm. Điều đó lý giải nguyên nhân những người bị bệnh phù beri-beri (thiếu vitamin A) cần được ăn gạo lật. Điều đó cũng có thể lý giải nguyên nhân những người ăn gạo xay kỹ thường có xu hướng dễ bị thiếu protein hoặc thậm chí bị suy dinh dưỡng. Do đó, không lạ khi một số người ăn kiêng thường ăn gạo xay trắng vừa phải hoặc thậm chí gạo xay dối.

Trong công nghiệp xay xát, có thể lưu giữ các vitamin trong hạt bằng giải pháp công nghệ đồ trước khi xay xát. Giải pháp kỹ thuật đồ có tác động dịch chuyển các chất dinh dưỡng từ vỏ cám vào các phần bên trong hạt, nhờ đó gạo có được các vitamin.

Phôi

Phôi nằm ở phần cuối hạt, nơi hạt gắn với chùy của bông lúa. Phôi là cơ thể sống trong hạt, nó sẽ phát triển thành cây mới. Phôi hô hấp bằng cách lấy oxy trong không khí, sử dụng chất dinh dưỡng từ tinh bột của hạt, đồng thời tạo ra hơi ẩm và nhiệt. Điều đó giải

thích nguyên nhân cần giảm khối lượng hạt trong quá trình bảo quản, cũng như độ ẩm và hàm lượng vật chất khô của nội nhũ bị giảm. Trong quá trình xay xát, phôi bị tách rời ở một đầu hạt và tạo thành hạt gạo có hình khối lõm.

Nội nhũ

Sau khi đã tách loại vỏ trấu, vỏ lụa, vỏ cám và phôi, phần còn lại là nội nhũ. Nội nhũ chủ yếu là tinh bột và một hàm lượng nhỏ protein và rất ít chất khoáng, các vitamin và chất béo. Do tỷ lệ carbohydrate cao nên nội nhũ có năng lượng cao. Ở phần lõi trung tâm hạt, hình dạng hạt tinh bột có xu hướng lục lăng, nhưng ở khoảng từ lõi hạt ra phía ngoài hạt tinh bột hình dạng dài và có trục dọc toả từ tâm hạt ra ngoài.

III. CÁC ĐẶC TÍNH / ĐẶC ĐIỂM CƠ LÝ

1. Độ dài

Độ dài hạt thóc khác dao động, kể cả trong cùng một giống lúa do sự dao động độ dài của mầm thóc và cuống hạt. Do đó, không thực hiện phân hạng thóc theo độ dài hạt thóc mà phân hạng theo độ dài hạt gạo lật. Trong quá trình tuốt, cần quan tâm vị trí hạt thóc tách khỏi bông lúa vì cuống hạt không phải là một phần của hạt, nếu không nó có thể làm giảm Tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát) gạo bởi gia tăng lượng "trấu".

2. Bề mặt vỏ trấu

Bề mặt vỏ trấu khá thô và nháp do có hàm lượng silica cao. Đó là nguyên nhân rulo cao su của các máy xay nhanh chóng bị mòn, phải thường xuyên thay nhiều chi tiết của các thiết bị làm sạch, miệng gàu tải vận chuyển thóc bị sắc cạnh, đường ống dỡ tải của gàu tải mau mòn, nhất là đoạn cong của đường ống và gàu, và các bộ phận trực tiếp tiếp xúc với trấu của hệ thống hút bụi cũng thường phải thay thế.

Trong thiết bị xay, bề mặt của hạt thóc thô nháp hơn so với bề mặt nhẵn nhụi của gạo lật có ý nghĩa quan trọng để xác định các tiêu chuẩn thiết kế thiết bị cụ thể.

3. Khoảng trống giữa vỏ trấu và hạt gạo lật

Khi hạt khô, có khoảng trống rõ ràng giữa vỏ trấu và hạt bên trong. Do điểm yếu của mí ghép và khoảng trống giữa vỏ trấu và hạt, trục rulo cao su của máy xay hoặc thiết bị xay xát có thể tách vỏ trấu mà rất ít (thậm chí không) làm trầy xước vỏ cám và các bộ phận khác bên trong hạt. Do đó có thể tách vỏ trấu bằng áp lực tối thiểu lên hạt, nhờ đó hạn chế tối đa mức độ gãy vỡ và tổn thất.

4. Mí ghép kín của vỏ trấu

Hai mảnh lưng (*lemma*) và mảnh bụng (*palea*) của vỏ trấu ghép kín như thể mí ghép với nhau. Do đó, đòi hỏi phải có lực nhất định để tách mở mí ghép trong quá trình xay tách vỏ trấu và khá khó khăn trong thiết kế máy xay để đáp ứng yêu cầu hạn chế sự rạn gãy hạt không cần thiết.

Riêng đối với việc xay thóc đồ, không khó khăn khi xay tách loại vỏ trấu nhờ bởi tác động của quá trình ngâm nước nóng và hấp hơi hai mảnh vỏ trấu mở mà không tách rời hạt gạo lật.

5. Dầm thóc

Đôi khi dầm thóc của một số giống lúa rất dài, do đó đòi hỏi phải có thiết bị chuyên dụng để tách loại dầm thóc trước khi tiến hành công đoạn công nghệ xay xát. Tuy vậy, thiết bị xử lý dầm thóc đất, tiêu hao năng lượng, làm tăng mức độ rạn gãy và giảm lợi nhuận, giảm tỷ lệ thu hồi gạo xát.

6. Vỏ lụa

Khi vỏ lụa bị hư hỏng, nó tạo điều kiện cho oxy thâm nhập vào vỏ cám dẫn đến sự gia tăng hàm lượng axit béo tự do của dầu có trong cám. Quá trình oxy hoá làm cho cám ôi khét và cuối cùng làm giảm giá trị chất lượng của gạo lật. Chủ yếu do đĩa bóc vỏ của máy xay gây hư hỏng vỏ lụa. Điều này không xảy ra nếu tiến hành công đoạn xát trắng ngay lập tức. Tuy vậy, nếu xay gạo lật để dự trữ (như ở Nhật) hoặc để vận chuyển cho các nước nhập khẩu gạo lật tương tự như thóc hoặc cung cấp cho các nhà máy trung tâm xát trắng cần sử dụng máy xay có rulo cao su để ngăn ngừa hoặc hạn chế ở mức thấp nhất sự oxy hoá và hoạt động men ở vỏ cám.

7. Hạt tinh bột đục

Đáng tiếc, các lớp tế bào tinh bột bên ngoài của nội nhũ có hình dài, và theo quan điểm công nghệ chế biến đáng tiếc hơn nữa khi các tế bào tinh bột dài có trục hướng tới tâm hạt. Điều đó tạo cơ hội cho sự tác động trở lại khi bị ép làm tăng nhiệt độ dẫn đến hình thành vết nứt và cuối cùng làm gãy ngang hạt. Khi có lực tác động trong các quá trình tuốt, vận chuyển, làm sạch hoặc xay xát hạt cũng dễ bị rạn gãy. Và thêm nữa, đặc tính này là tiềm năng gây rạn gãy khi quy trình làm khô không đúng. Vấn đề này gây khó khăn rất nhiều cho việc thiết kế chế tạo hệ thống thiết bị sấy nhằm nâng cao hiệu suất thu hồi gạo xát với mức độ gãy vỡ tối thiểu.

Các đặc tính cơ lý khác của hạt là:

8. Góc nghiêng khối hạt

Thóc tạo thành khối chóp hoàn chỉnh khi được đổ đồng thẳng trên mặt phẳng. Góc nghiêng khối hạt hình chóp được xác định sau khi khối hạt đã hoàn toàn yên vị. Góc này tùy thuộc loại hạt và phụ thuộc độ nhám của bề mặt hạt.

Góc nghiêng khối hạt còn trực tiếp phụ thuộc độ ẩm của hạt. Góc nghiêng khối hạt thóc có độ ẩm khoảng 20% lớn hơn so với thóc khô có độ ẩm 14%.

Đặc tính này rất quan trọng trong việc xây dựng thích hợp cho việc bảo quản đồng và sự tính toán dung tích, kích cỡ của các thùng chứa hàng.

9. Góc trượt

Góc trượt là góc tính theo chiều ngang của bề mặt gỗ nhẵn khi hạt thóc bắt đầu trượt xuống bởi trọng lực. Góc trượt tùy thuộc loại hạt và đặc điểm bề mặt, nó phụ thuộc nhiều vào độ ẩm. Hơn nữa, độ ẩm hạt ảnh hưởng tới góc trượt, góc trượt hạt ẩm lớn hơn so với góc trượt hạt khô.

Góc trượt này có ý nghĩa quan trọng trong thiết kế chế tạo thùng chứa tự chảy (tự dỡ tải) và các phương tiện bảo quản đổ rời. Nó cũng có ý nghĩa trong cấu trúc hệ thống ống vận chuyển (dỡ tải) hạt.

10. Dung trọng

Dung trọng là tỷ lệ giữa khối lượng và thể tích hạt. Nó thường được tính bằng kg/hectolit (1 hectolit = 10 lit), bảng/phút (1 bảng (pound) = 454g; 1 phút (foot) = 0,3048m) hoặc kg/m³.

Số đo dung trọng có ý nghĩa quan trọng trong tính toán kích thước phương tiện bảo quản đồ rời và thùng chứa trung gian nhằm đạt tích lượng cần thiết. Nó cũng biểu thị mức độ sạch của hạt bởi các tạp chất nhẹ làm giảm dung trọng hạt.

11. Kích thước hạt

Kích thước hạt thóc và hạt gạo có ý nghĩa quan trọng trong việc xác định tiêu chuẩn hạt và trong quá trình công nghệ chế biến. Kích thước hạt được phân hạng như sau:

1. *Phân hạng thóc* theo độ dài của hạt gạo lật nguyên vẹn.

- Thóc rất dài khi 80% hạt gạo lật nguyên vẹn có độ dài bằng và hơn 7,5mm
- Thóc dài khi 80% hạt gạo lật nguyên vẹn có độ dài bằng và hơn 6,5mm nhưng ngắn hơn 7,5mm
- Thóc dài trung bình khi 80% hạt gạo lật nguyên vẹn có độ dài từ 5,5mm đến 6,5mm
- Thóc ngắn khi 80% hạt gạo lật nguyên vẹn có độ dài dưới 5,5mm

2. *Phân hạng phụ* - Thóc được phân hạng phụ theo tỷ lệ chiều dài và chiều rộng của toàn hạt gạo lật nguyên vẹn.

$$\text{Tỷ lệ} = \frac{\text{Chiều dài (mm)}}{\text{Chiều rộng (mm)}}$$

- Thóc dài khi hạt gạo lật có tỷ lệ dài/rộng bằng hoặc lớn hơn 3,0
- Thóc ngắn khi hạt gạo lật có tỷ lệ dài/ rộng bằng hoặc lớn hơn 2,0 nhưng nhỏ hơn 3,0.
- Thóc tròn khi hạt gạo lật có tỷ lệ dài/ rộng nhỏ hơn 2,0

3. *Phân hạng gạo* theo độ dài hạt gạo xát nguyên vẹn

- Gạo rất dài khi 80% hạt gạo xát nguyên vẹn có chiều dài bằng hoặc dài hơn 7,0mm.
- Gạo dài khi 80% hạt gạo xát nguyên vẹn có chiều dài bằng hoặc dài hơn 6,0mm nhưng ngắn hơn 7,0mm.
- Gạo trung bình khi 80% hạt gạo xát nguyên vẹn có chiều dài bằng hoặc dài hơn 5,0mm nhưng ngắn hơn 6,0mm.
- Gạo ngắn khi 80% hạt gạo xát nguyên vẹn có chiều dài ngắn hơn 5,0mm.

4. *Phân hạng phụ* - là gạo được phân hạng theo tỷ lệ chiều dài/chiều rộng của hạt gạo xát nguyên vẹn đã xát trắng. Cũng như đối với thóc, gạo được phân hạng thành ba loại là: gạo dài, gạo ngắn, gạo ngắn.

5. *Tấm trong gạo* - Tấm được xác định chủ yếu trên cơ sở độ dài của mảnh hạt gạo tính theo đơn vị 1/8 chiều dài của hạt gạo nguyên vẹn (không gãy vỡ). Tiêu chuẩn của chúng như sau:

TIÊU CHUẨN PHILIPPIN

- a. Hạt nguyên là mảnh gạo có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 6/8 chiều dài hạt gạo nguyên vẹn.
- b. Tấm lớn là mảnh gạo có chiều dài nhỏ hơn 6/8 chiều dài hạt gạo nguyên vẹn.
- c. Tấm nhỏ là mảnh gạo không lọt qua sàng mắt tròn có đường kính 1,4mm nhưng có chiều dài ngắn hơn 3/8 chiều dài hạt gạo nguyên vẹn.
- d. Tấm mảnh là mảnh gạo lọt qua sàng mắt tròn có đường kính 1,4mm.

Bảng1. Mức xát trắng xác định theo mức độ bóc lớp ngoài của hạt gạo lật

Mức xát trắng	Tỷ lệ bóc đối với hạt gạo lật (%)
Xát đối	3 - 4
Xát trung bình	5 - 6
Xát kỹ	7 - 8
Xát rất kỹ	> 8

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1. H.Th. Van Ruiten, Physical properties of paddy and milled rice, Grain post-harvest processing technology
- 2. E.V. Aronilo, D.D de Padua và Michael Grainham, Rice post harvest technology

2. PHÂN HẠNG THÓC VÀ GẠO

Rebecca L. Sampang

MỞ ĐẦU

Thóc gạo là lương thực chính của Philippines, chiếm 74% tổng sản phẩm thực phẩm tiêu thụ và nhu cầu thực phẩm tính theo đầu người. Hơn 30% tổng diện tích nông nghiệp và hơn 50% diện tích cây lương thực thực phẩm được dùng cho cây lúa. Năm 1986, năng suất lúa của Philippines là 2,67 T/ha.

Trong điều kiện sản xuất tăng nhanh như vậy, vấn đề phân hạng thóc và gạo trở thành một khía cạnh chính của thị trường kể cả buôn bán trong nước và quốc tế, công tác đảm bảo chất lượng và các chương trình phát triển giống đã bắt đầu từ những năm 1970. Cục Thực phẩm quốc gia là cơ quan được giao nhiệm vụ ổn định thị trường ngũ cốc, phát triển thị trường và điều chỉnh công nghiệp.

VAI TRÒ QUAN TRỌNG CỦA VIỆC PHÂN HẠNG HẠT

Phân hạng hạt là hệ thống các quy trình và các phương pháp tiêu chuẩn đối với thóc và gạo trong công tác giám định chất lượng cần thiết cho quá trình thương mại hoá, bảo hiểm chất lượng và chương trình cải tiến giống của đất nước và cho các dự án nghiên cứu khác dính líu tới thóc gạo.

PHÂN HẠNG VÀ THƯƠNG MẠI HOÁ

Nó cung cấp cơ sở cho các hợp đồng thương mại, định giá, vay mượn trong bảo quản và tuyển chọn và phối trộn sản phẩm nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường. Do vậy, phân hạng là sự chuẩn bị cho thứ hạng thị trường và hệ thống thương mại.

Khi thứ hạng và giá cả đã được xác định, người nông dân thực sự quan tâm tới sản phẩm tốt hơn của sản xuất cây trồng vì với việc phân hạng họ được đảm bảo thu nhập trên cơ sở chất lượng sản phẩm của mình. Nó củng cố chương trình bảo hiểm chất lượng của doanh nghiệp.

PHÂN HẠNG VÀ BẢO HIỂM CHẤT LƯỢNG

Với mùa màng thu được tốt hơn, cùng với các công đoạn công nghệ sau thu hoạch khác vấn đề bảo hiểm chất lượng cần được quản lý chặt chẽ hơn.

Cùng với phân hạng và hệ thống tiêu chuẩn chất lượng, đánh giá chất lượng hoặc các công đoạn xác định chất lượng hướng theo mục tiêu hạn chế suy giảm chất lượng và hạn chế mức độ tổn thất sau thu hoạch sẽ trở nên hoàn thiện hơn.

Việc phân hạng được thực hiện ở những khoảng thời gian thường xuyên trong các giai đoạn khác nhau của các công đoạn công nghệ sau thu hoạch như là chất lượng định kỳ. Nó là cơ sở để so sánh chi tiết chất lượng hạt trước và sau khi bảo quản dài hạn do vậy là cơ sở để thực hiện các giải pháp kỹ thuật bổ khuyết.

Chất lượng đã trở thành một trong các yếu tố chính được quan tâm trong công nghiệp xay xát thóc gạo và là bước đầu tiên để đạt được chất lượng gạo được phân hạng. Chỉ

lắp ráp các phương tiện công nghệ sau thu hoạch hiện đại không thể hoàn toàn giải quyết vấn đề chất lượng. Việc phân hạng đặc biệt cần thiết trước khi tiến hành xay xát do nó đem lại các lợi ích sau đây: 1) tách loại các hạt không hoàn thiện, 2) điều chỉnh thiết bị xay xát chính xác hơn để hạn chế tối đa mức độ rạn gãy, và 3) nhu cầu phân hạng phù hợp với từng quy trình công nghệ xay xát cụ thể.

PHÂN HẠNG VÀ CÁC CHƯƠNG TRÌNH CẢI TIẾN GIỐNG

Từ năm 1955, chương trình cải tiến giống do Ủy ban Giống cây trồng Philippines thực hiện đã cung cấp tất cả 96 giống năng suất cao để canh tác. Ngày nay, khoảng 75% tổng diện tích lúa đã sử dụng các giống cải tiến.

Phân hạng thóc và gạo là một bộ phận của chương trình cải tiến giống bởi các giống khác nhau có các bản chất và các đặc điểm khác nhau. Nhiệm vụ này được giao cho Cục Thực phẩm quốc gia (NFA) từ khi nó hợp nhất vào Ủy ban từ năm 1979. Từ đó, một số tiêu chuẩn do Cục Thực phẩm quốc gia (NFA) ban hành là cơ sở để so sánh các đặc điểm cần thiết của các giống như hạt nguyên và tấm, hạt bạc phấn và hạt không hoàn thiện và gạo lật và tỷ lệ thu hồi gạo xay xát. Trong 10 năm qua, 26 giống lúa nước và 6 giống lúa cạn đã được chấp nhận và ngày nay đang được gieo trồng phổ biến.

PHÂN HẠNG THÓC VÀ GẠO Ở PHILIPPINES

Phân hạng thóc và gạo ở Philippines trở thành chuẩn mực sau khi hệ thống phân hạng gạo mẫu được Ban Lúa gạo đa quốc gia của Cơ quan Nông lương (FAO) chấp thuận. Hệ thống phân hạng này bao gồm cả tiêu chuẩn về định nghĩa thuật ngữ.

PHÂN HẠNG THÓC

Hệ thống phân hạng của Cục Thực phẩm quốc gia (NFA) hiện nay bao gồm hai loại: Phân hạng thực địa trong quá trình thu mua và Phân hạng phòng thí nghiệm sau quá trình thu mua.

Phân hạng thực địa trong quá trình thu mua là một giai đoạn rất quan trọng của các quá trình công nghệ sau thu hoạch ở doanh nghiệp. Trong giai đoạn này, tất cả các lô hạt được các nông dân cá thể, công ty hoặc hợp tác xã thu mua đều được giám định và phân tích để đánh giá chất lượng hàng hoá. Tiến hành như vậy, giá trị thương phẩm của hàng hoá được định giá thích ứng với việc xay xát, bảo quản và phân phối.

Trong quá trình thu mua thóc, độ ẩm và độ sạch là các yếu tố chất lượng được sử dụng làm cơ sở thanh toán và do vậy cần được xác định đúng trước khi tiến hành thu mua.

Ở trạm thu mua, sản phẩm của người nông dân được lấy ngẫu nhiên thành các mẫu điểm và sau đó gộp lại thành mẫu chung để tiến hành kiểm tra. Độ sạch, hạt hư hỏng và hạt biến màu được các nhân viên kiểm tra chất lượng xác định cảm quan (bằng mắt), trong khi đó độ ẩm được xác định bằng thiết bị đo độ ẩm. Sau đó sản phẩm được phân hạng theo các chỉ tiêu kỹ thuật mua của Cục Thực phẩm quốc gia (NFA) dưới đây:

- Độ ẩm 14%
- Độ sạch 95%
- Hạt hư hỏng và hạt biến vàng không quá 7%

- Loại thóc và gạo phổ biến
- Không có côn trùng hại

Có thể chấp nhận hoặc thu mua thóc có độ sạch thấp (dưới 95%) và/hoặc có độ ẩm cao (trên 14%) với mức giảm giá tính theo khối lượng bằng hệ số tương đương khối lượng tịnh (ENW - Equivalent Net Weight) (Bảng 2) đối với thóc, với điều kiện độ sạch không dưới giới hạn tối thiểu 85% và không quá giới hạn độ ẩm trên 26% và phải đạt tất cả các chỉ tiêu chất lượng khác. Thóc có độ ẩm trên 26% và đạt tất cả các chỉ tiêu chất lượng khác. Không chấp nhận thóc có độ ẩm trên 26% và độ sạch dưới 85%.

Phân hạng phòng thí nghiệm dựa trên cơ sở các yếu tố xác định chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia như sau:

1. Độ ẩm

Độ ẩm cao trực tiếp làm giảm phẩm cấp thóc gạo; nếu hạt mốc hoặc thối thì phẩm cấp còn giảm hơn nữa. Đó là yếu tố thiết yếu bởi nó liên quan tới các đặc tính của hạt trong quá trình bảo quản và đối với cả chất lượng và Tỷ lệ thu hồi gạo xay xát (Hiệu suất xay xát). Thiết bị đo độ ẩm tin cậy được dùng để xác định độ ẩm. Đối với mỗi vùng chỉ dùng một kiểu thiết bị đo độ ẩm để hạn chế tối thiểu mức sai lệch số đo.

2. Tạp chất

Tạp chất là tất cả các vật thể không phải là thóc. Nó bao gồm đất, đá, hạt cỏ dại, mảnh rom, bụi, trấu và xác côn trùng. Trong quá trình bảo quản, tạp chất có thể gây hư hỏng hạt. Nó cũng tác động đến chất lượng gạo và gia tăng sự hao mòn và làm rách thiết bị xay xát. Nó làm giảm tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát) của hạt.

3. Hạt hư hỏng và Hạt vàng

Hạt hư hỏng là hạt thóc hoặc mảnh hạt thóc/gạo bị biến màu hoặc hư hỏng do nước, côn trùng, nhiệt hoặc các nguyên nhân khác. Khó xác định Hạt thóc hư hỏng và Hạt thóc vàng nếu không tiến hành xay tách loại vỏ trấu và xát trắng. Hạt hư hỏng và Hạt vàng ảnh hưởng bất lợi đến chất lượng sản phẩm xay xát từ lô hàng đó.

4. Hạt không hoàn thiện và hạt bạc phần

Hạt không hoàn thiện có khối lượng vỏ trấu chiếm từ 30 đến 40% khối lượng hạt. Do vậy, lượng hạt không hoàn thiện quá lớn trong khối thóc làm giảm tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát) và làm tăng lượng trấu. Hơn nữa, hạt không hoàn thiện chủ yếu là hạt bạc phần và giòn, dễ bị gãy trong quá trình xay và quá trình xát trắng, do vậy nó làm giảm cả tỷ lệ hạt nguyên và tổng tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát).

5. Hạt đỏ

Hạt đỏ là hạt có vỏ lụa biến màu. Vỏ lụa đỏ thường dính chặt vào vỏ cám, làm giảm hình thức và trị giá thương mại của sản phẩm. Vỏ cám của gạo đỏ dính chặt vào nội nhũ đến mức khó có thể tách loại trong quá trình xát trắng mà không gia tăng sự gãy vỡ hạt quá mức độ.

6. Mức lẫn loại

Kích thước hạt có tầm quan trọng trên nhiều phương diện. Thiết lập nhóm giống dựa trên cơ sở phân thành các loại hạt: dài, trung bình và ngắn và trong quy trình phải đảm bảo

yêu cầu để chúng đồng đều về kích thước ở mức cao nhất. Sự lẫn loại hạt có ảnh hưởng xấu đến chất lượng xay xát và tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát). Phân ly riêng rẽ các loại hạt theo kích thước một cách chính xác đối với thóc là việc rất cần thiết. Đôi khi, thóc phải được xay xát lại nhiều lần để đạt tiêu chuẩn chất lượng cần thiết. Khi các loại hạt trộn lẫn nhau phải chi phí xay xát rất nhiều mới đạt được mức chất lượng cần thiết.

Đối với các chỉ tiêu kỹ thuật phân hạng thóc theo Cục Thực phẩm quốc gia (NFA) cần tham khảo Bảng II Phụ lục B.

PHÂN HẠNG GẠO

Đối với cả nhu cầu tiêu dùng trong nước và nhu cầu tiêu dùng quốc tế, phân hạng gạo thường được tiến hành sau khi xay xát. Tuy nhiên, giám sát định kỳ cần được tiến hành trong quá trình xay xát nhằm mục đích kiểm tra khả năng đạt được các chỉ tiêu kỹ thuật tiêu chuẩn cần thiết. Điều đó có thể thực hiện được bởi thường xuyên điều chỉnh để quá trình xay xát tối ưu và hạn chế sự hình thành quá nhiều hạt thứ phẩm hoặc phế phẩm.

Các thông số liên quan đối với phân hạng gạo thực tế cũng giống như đối với phân hạng thóc và thêm một số thông số khác.

1. Tỷ lệ hạt nguyên

Trong quá trình xay xát, thường có các hạt gãy vỡ do sự khác nhau về chiều dài hạt, vì thế, rất cần xác định sự khác nhau này. Sự khác nhau về chiều dài cần được phân nhóm thành Hạt nguyên, Tấm và Tấm mảnh với các giới hạn chiều dài nhất định.

Hạt nguyên - Hạt hoặc mảnh hạt có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 8/10 chiều dài trung bình của Hạt nguyên vẹn.

2. Tấm

Tấm được chia thành các loại sau: Tấm lớn, Tấm vừa, Tấm nhỏ và Tấm mảnh

Tấm lớn - Các mảnh hạt có chiều dài nhỏ hơn 8/10 nhưng không nhỏ hơn 5/10 so với chiều dài trung bình của Hạt nguyên vẹn.

Tấm vừa - Các mảnh hạt có chiều dài nhỏ hơn 5/10 nhưng không nhỏ hơn 2/10 so với chiều dài trung bình của Hạt nguyên vẹn.

Tấm nhỏ - Các mảnh hạt có chiều dài nhỏ hơn 2/10 chiều dài trung bình của Hạt nguyên vẹn.

3. Tấm mảnh

Tấm mảnh là các mảnh hạt lọt qua sàng có lỗ sàng tròn có đường kính 1,4mm.

4. Thóc lẫn

Xay tách vỏ trấu thường không đạt hiệu quả 100% nên còn có Thóc lẫn trong gạo thành phẩm

Thóc lẫn - Hạt *Oryza sativa* chưa được tách loại vỏ trấu, có nghĩa là hạt còn dính vỏ trấu. Nó còn được gọi là "Lúa lẫn"

5. Hạt sọc đỏ/Hạt đỏ

Hạt gạo đỏ là hạt có vỏ lụa biến màu, nguyên vẹn hoặc gãy vỡ mà Hạt sọc đỏ có các sọc đỏ với tổng chiều dài bằng hoặc lớn hơn 1/2 chiều dài hạt, trong khi đó, Hạt đỏ có hơn 25% diện tích bề mặt có màu đỏ.

6. **Mức xát trắng**

Mức xát trắng được xác định theo mức độ tách loại vỏ cám và được phân thành các mức xát trắng sau đây:

Xát đối - Hạt gạo đã được tách loại vỏ trấu, một phần phôi, một phần hoặc toàn bộ lớp vỏ cám bên ngoài nhưng chưa tách loại lớp vỏ cám bên trong.

Xát trắng bình thường - Hạt gạo đã được tách loại vỏ trấu, phôi, lớp vỏ cám bên ngoài và phần lớn lớp vỏ cám bên trong, tuy vậy một số sọc vỏ cám dọc có thể tồn tại hơn 10% nhưng không quá 30% chiều dài hạt.

Xát kỹ - Hạt gạo đã được tách loại vỏ trấu, phôi, lớp vỏ cám bên ngoài và phần lớn lớp vỏ cám bên trong, nhưng sọc vỏ cám dọc có thể tồn tại không quá 10% chiều dài hạt.

7. **Hạt hư hỏng và Hạt vàng**

8. **Hạt bạc phẩn và Hạt không hoàn thiện**

9. **Tạp chất**

10. **Mức lẫn hạt khác loại**

11. **Độ ẩm**

Đối với các chỉ tiêu kỹ thuật phân hạng Gạo theo Cục Thực phẩm quốc gia (NFA) cần tham khảo Bảng 3.

Bảng 1. Ký hiệu phân loại của Cục Thực phẩm quốc gia philippin

1.1. **THỐC**

Áp dụng cho công tác thu mua

Loại (Tối đa, %)	Độ ẩm (%)	Hạt vàng và Hạt hư hỏng (%)	Hạt bạc phẩn (Tối đa, %)	Hạt đỏ (Tối đa, %)
XQP	14	0 - 3	10	1
PAO	14,1 - 26	0 - 3	10	1
PA7	14	3,1 - 7	25	5
PA9	14,1 - 26	3,1 - 7	25	5
SDP	14 - 26	6,1 - 55Y	-	-
		1,1 - 25D		

Áp dụng cho công tác phân hạng lại

Loại (Tối đa, %)	Độ ẩm (%)	Hạt vàng và Hạt hư hỏng (%)	Hạt bạc phẩn (Tối đa, %)	Hạt đỏ (Tối đa, %)
PA1	14	7,1 - 15	25	5
PA2	14	25,1 - 30	25	5
PA4	14	30,1 - 50	25	5
PA4	14	Hơn 50	25	5

1.2. GẠO

Loại (Tối đa, %)	Độ ẩm (%)	Hạt vàng (Tối đa, %) Hạt hư hỏng (%)	Hạt bạc phấn (Tối đa, %)	Hạt đỏ (Tối đa, %)
WM0/RM0	14	3	10	1
WM1/RM1	14	3,1 - 7	25	5
WM2/RM2	14	7,1 - 15	25	5
WM3/RM3	14	Hơn 15	25	5

Bảng 2. Yếu tố trọng lượng tương ứng đối với thóc

% Độ ẩm: 14%	14.1-:14.6-:15.1-:15.6-:16.1-:17.1-:
	18.1 -:19.1 -:20.1 -:21.1-:22.1 -:23.1-:
	24.1 -:25.1 -:
Độ sạch	14.5%: 15%: 15.5%: 16%: 17%
	:18%: 19%: 20%: 21%: 22%
	:23%: 24%: 25%: 26%:
95-100%	:1.00:0.98:0.97:0.96:0.95:0.93
	:0.92:0.90:0.88:0.87:0.85:0.84
	:0.82:0.81:0.79:
90-94.9%	:0.97:0.95:0.94:0.93:0.92:0.91
	:0.89:0.87:0.86:0.84:0.83:0.81
	:0.80:0.79:0.77:
85-89.9%	:0.92:0.90:0.89:0.88:0.87:0.84
	:0.82:0.81:0.79:0.73:0.77:0.75
	:0.74:0.73:

Chú dẫn bảng 2

- 1. Xác định Khối lượng riêng thóc (GW)
- 2. Xác định khối lượng (NW) của lô thóc bằng cách trừ trọng lượng của thùng chứa
- 3. Xác định phần trăm ẩm và độ sạch (%) của thóc
- 4. Dựa trên phần trăm ẩm và độ sạch, xác định khối lượng tương đương
- 5. Nhân khối lượng của lô thóc và khối lượng riêng để xác định khối lượng tương đương

Bảng 3. Yêu cầu phân hạng đối với thóc

Chỉ tiêu phân hạng	Loại Đặc biệt:1:2:3
Độ sạch (Tối thiểu, %)	98,00:95,00:90,00:85,00
Tạp chất (Tối đa, %)	2,00:5,00:10,00:15,00
a. Hạt cỏ dại và Hạt lạ (Tối đa, %)	0,10:0,10:0,25:0,50
b. Tạp chất khác	1,90:4,90:9,75:14,50
Khuyết tật:	
Hạt phần và Hạt không hoàn thiện (Tối đa, %)	2,00:5,00:10,00:15,00
Hạt hư hỏng (Tối đa, %)	0,25:1,00:3,00:5,00
Mức lẫn loại (Tối đa, %)	3,00:6,00:10,00:18,00
Hạt đỏ (Tối đa, %)	1,00:3,00:5,00:10,00
Hạt biến màu (Tối đa, %)	0,50:2,00:4,00:8,00
Độ ẩm (Tối đa, %)	14,0:14,0:14,0:14,0

Bảng 4. Yêu cầu phân hạng đối với gạo

Chỉ tiêu phân hạng	Loại Đặc biệt:1:2:3
Hạt nguyên (Tối thiểu, %)	95,00:80,00:65,00:50,00
Tấm lớn (Tối đa, %)	3,00:10,00:10,00:20,00
Tấm khác không phải là Tấm lớn (Tối đa, %)	1,90:9,75:25,00:29,00
Tấm mảnh (Tối đa, %)	0,10:0,25:0,50:1,00
Khuyết tật:	
Hạt hư hỏng (Tối đa, %)	-:0,25:0,50:2,00
Hạt biến màu (Tối đa, %)	0,50:2,00:4,00:8,00
Hạt bạc phần và Hạt không hoàn thiện (Tối đa, %)	2,00:5,00:10,00:15,00
Mức lẫn loại (Tối đa, %)	3,00:6,00:10,00:18,00
Hạt đỏ (Tối đa, %)	1,00:3,00:5,00:10,00
Hạt sọc đỏ (Tối đa, %)	-:0,10:0,20:0,50
Thóc lẫn (Tối đa, Hạt/1.000g)	1:8:10:15
Độ ẩm (Tối đa, %)	14,0:14,0:14,0:14,0

3. PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỂ PHÂN HẠNG THÓC VÀ GẠO

B.Y. Wenfreda C. Fajardo

MỞ ĐẦU

Trong phân hạng thóc và gạo, đánh giá và phân tích phòng thí nghiệm dựa trên các đặc tính cơ lý của hạt và cho phép đánh giá cảm quan hoặc quan sát hàng hoá thực tế. Tiến hành phân tích bằng các thiết bị phòng thí nghiệm theo quy trình kỹ thuật của phương pháp phân tích phòng thí nghiệm để phân hạng thóc và gạo.
Dưới đây giới thiệu một số phương pháp phân tích.

PHƯƠNG PHÁP THỬ

1. CHUẨN BỊ MẪU PHÂN TÍCH

1.1. Cho Mẫu chung (Mẫu gộp) qua thiết bị trộn mẫu thí nghiệm ít nhất ba lần hoặc tiến hành trộn cho đạt độ đồng đều.

1.2. Chuẩn bị ba mẫu phân tích cho ba lần phân tích song song đối với mỗi chỉ tiêu.

1.2.1. Đối với phân hạng thóc

3 x 150g - Để xác định độ ẩm.

3 x 100g - Để xác định độ sạch.

3 x 100g - Để xác định Hạt không hoàn thiện, Hạt bạc phấn, Hạt biến màu, Hạt hư hỏng và Hạt đỏ.

3 x 250g - Để xác định Tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát) tiềm năng.

1.2.2. Đối với phân hạng gạo

3 x 150g - Để xác định độ ẩm.

3 x 150g - Để xác định hạt nguyên, tấm và tấm mảnh

3 x 150g - Để xác định hạt biến màu, hạt hư hỏng, hạt đỏ, hạt sọc đỏ, hạt bạc phấn, hạt không hoàn thiện và tạp chất.

2. XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM

2.1. Xác định độ ẩm của 150g mẫu bằng thiết bị đo độ ẩm tin cậy thích hợp với hạt cần phân tích, hoặc sử dụng phương pháp tủ sấy không khí tiêu chuẩn hoặc bằng bất kỳ phương pháp nào khác nếu cho kết quả tương đương (Khối lượng mẫu phân tích phụ thuộc phương tiện đo độ ẩm).

PHÂN HẠNG THÓC

3. XÁC ĐỊNH ĐỘ SẠCH

3.1. Sử dụng 100g mẫu phân tích, tách loại hạt cỡ đại bằng sàng, cho phần còn lại qua hai lần để tách loại các tạp chất khác như rác, trấu, sỏi, rom, hạt cỡ đại vụn vụn. Gộp chung và cân tất cả các loại tạp chất trừ hạt cỡ đại. Cũng có thể dùng tay để tách loại hạt cỡ đại và các tạp chất khác.

3.2. Tính tỷ lệ tạp chất bằng công thức sau đây:

$$\text{Độ sạch (\%)} = \frac{\text{Khối lượng thóc sạch}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ tạp chất (\%)} = \frac{\text{Khối lượng tạp chất}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ hạt cỡ đại và hạt lạ (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt cỡ đại và hạt lạ}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

4. XÁC ĐỊNH MỨC LẤN LOẠI VÀ PHÂN HẠNG

4.1. Mức lẫn loại

- 4.1.1. Sử dụng mẫu đã được phân tích độ sạch, tiến hành tách loại vỏ trấu bằng thiết bị bóc vỏ trấu thí nghiệm hoặc thiết bị xay thí nghiệm.
- 4.1.2. Tách riêng các hạt gạo lật nguyên vẹn và cân.
- 4.1.3. Tách riêng các hạt có kích thước và hình dạng rõ ràng khác so với các hạt chính (đa số) của lô và cân.

$$\text{Mức lẫn loại (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt loại khác}}{\text{Khối lượng hạt nguyên vẹn}} \times 100$$

4.2. Phân hạng

- 4.2.1. Nhặt một cách ngẫu nhiên 10 hạt nguyên vẹn trong nhóm hạt chính (đa số) của lô.
- 4.2.2. Đo chiều dài của từng hạt và tính chiều dài trung bình.
- 4.2.3. Xác định loại theo yêu cầu kỹ thuật chuẩn của thóc.

5. XÁC ĐỊNH HẠT KHUYẾT TẬT

- 5.1. Xay tách loại vỏ trấu của 100g mẫu thóc phân tích thứ hai và cân gạo lật
- 5.2. Trên khay phân hạng, tách riêng các thành phần sau đây:

TIÊU CHUẨN PHILIPPIN

5.2.1. Hạt không hoàn thiện

5.2.2. Hạt bạc phần

5.2.3. Hạt biến màu

5.2.4. Hạt hư hỏng

5.2.5. Hạt đỏ

5.3. Cân và tính tỷ lệ các thành phần theo các công thức sau đây:

(Hạt bạc phần với hạt không hoàn thiện gộp chung làm một)

5.3.1. Hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện

$$\text{Hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

5.3.2. Hạt biến màu

$$\text{Hạt biến màu (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt biến màu}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

5.3.3. Hạt hư hỏng

$$\text{Hạt hư hỏng (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt hư hỏng}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

5.3.4. Hạt đỏ

$$\text{Hạt đỏ (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt đỏ}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

6. XÁC ĐỊNH TỶ LỆ THU HỒI (HIỆU SUẤT XAY XÁT) TIỀM NĂNG

6.1. Làm sạch hơn 250g Mẫu phân tích để cân lấy 250g thóc sạch (tùy thuộc công suất thiết bị xay xát).

6.2. Xay thóc sạch và xát gạo lật thu được thành gạo có mức xát kỹ bằng thiết bị xay xát phòng thí nghiệm.

6.3. Cân gạo thu được và tính tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát) tiềm năng.

6.3.1. Tỷ lệ thu hồi (Hiệu suất xay xát) tiềm năng

$$\text{Tỷ lệ thu hồi tiềm năng (\%)} = \frac{\text{Khối lượng gạo xát}}{\text{Khối lượng thóc sạch}} \times 100$$

PHÂN HẠNG GẠO

7. XÁC ĐỊNH HẠT NGUYÊN, TẤM LỚN, TẤM KHÁC VÀ TẤM MỎN

7.1. Chuẩn bị Mẫu phân tích để phân tích gạo như quy trình chuẩn bị mẫu phân tích ở Mục 1.

7.2. Dùng 100g mẫu gạo phân tích để tách loại tấm mẩn bằng sàng 1,4mm

- 7.3. Tách và cân tấm bằng sàng lỗm, thiết bị phân ly cơ học hoặc nhặt tay
- 7.4. Tách riêng tấm lớn trong tấm thu được.
- 7.5. Cân và tính tỷ lệ các thành phần theo các công thức sau đây:

$$\text{Tấm mẫn (\%)} = \frac{\text{Khối lượng tấm mẫn}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

$$\text{Tấm lớn (\%)} = \frac{\text{Khối lượng tấm lớn}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

$$\text{Tấm khác (\%)} = \frac{\text{Khối lượng tấm khác}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

$$\text{Hạt nguyên (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt nguyên}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

8. XÁC ĐỊNH MỨC LẤN LOẠI VÀ PHÂN HẠNG

8.1. Mức lẫn loại

- 8.1.1. Dùng phân hạt nguyên thu được ở mục 7.2 để tách riêng các hạt có kích thước và hình dạng rõ ràng khác so với các hạt chính (đa số) của lô.
- 8.1.2. Cân các hạt đó và tính mức lẫn loại theo công thức sau đây:

$$\text{Mức lẫn loại (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt lẫn loại}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

8.2. Phân hạng

- 8.2.1. Lấy 10 hạt nguyên vẹn trong lô hạt chính (đa số) của mục 8.1.1 một cách ngẫu nhiên.
- 8.2.2. Đo chiều dài từng hạt và tính chiều dài trung bình.
- 8.2.3. Theo chiều dài trung bình, xác định loại theo yêu cầu kỹ thuật tiêu chuẩn của gạo.

9. XÁC ĐỊNH TẠP CHẤT VÀ HẠT KHUYẾT TẬT

- 9.1. Thóc lẫn được tách đếm riêng số hạt bằng 100g gạo mẫu phân tích thứ hai.
- 9.2. Phần còn lại tách riêng như sau:
 - 9.2.1. Hạt biến màu.
 - 9.2.2. Hạt hư hỏng.
 - 9.2.3. Hạt đỏ.
 - 9.2.4. Hạt sọc đỏ.
 - 9.2.5. Hạt bạc phần.
 - 9.2.6. Hạt không hoàn thiện.

TIÊU CHUẨN PHILIPPIN

9.2.7. Tạp chất.

9.3. Cân và tính tỷ lệ từng thành phần theo các công thức sau đây: (Gộp chung hạt bạc phần với hạt không hoàn thiện làm một)

9.3.1. Hạt biến màu

$$\text{Hạt biến màu (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt biến màu}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

9.3.2. Hạt hư hỏng

$$\text{Hạt hư hỏng (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt hư hỏng}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

9.3.3. Hạt đỏ

$$\text{Hạt đỏ (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt đỏ}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

9.3.4. Hạt sọc đỏ

$$\text{Hạt sọc đỏ (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt sọc đỏ}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

9.3.5. Hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện

$$\text{Hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện (\%)} = \frac{\text{Khối lượng hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

9.3.6. Tạp chất

$$\text{Tạp chất (\%)} = \frac{\text{Khối lượng tạp chất}}{\text{Khối lượng mẫu phân tích}} \times 100$$

10. XÁC ĐỊNH MỨC XÁT TRẮNG

10.1. Kiểm tra lớp vỏ cám hoặc các sọc vỏ cám của hạt nguyên bằng kính hiển vi hoặc bằng kính lúp (kính phóng đại)

10.2. Mức xát trắng được xác định theo mức độ vỏ cám được tách loại hoặc theo so sánh với mẫu chuẩn. Mức xát trắng được quy định theo yêu cầu kỹ thuật gạo tiêu chuẩn

11. PHÂN HẠNG

Tiến hành xác định hạng dựa trên cơ sở các kết quả phân tích và theo yêu cầu phân hạng tiêu chuẩn. Việc phân định hạng được xác định trên cơ sở đặc điểm chất lượng thấp nhất.

PHÂN HẠNG THÓC VÀ GẠO

Thí dụ:

PHÂN HẠNG THÓC

Giới thiệu cách phân hạng trong trường hợp thóc có các đặc điểm sau đây:

Chỉ tiêu	%	Hạng
Độ sạch	99,00	Đặc biệt
Tạp chất	1,00	Đặc biệt
a. Hạt cỏ dại và hạt lạ	0,09	Đặc biệt
b. Tạp chất khác	0,09	Đặc biệt
Hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện	6,50	2
Hạt hư hỏng	1,50	2
Mức lẫn loại	3,50	1
Hạt đỏ	0,02	1
Hạt biến màu	2,50	Đặc biệt
Độ ẩm	13,00	

Tính theo chỉ tiêu, hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện thuộc loại chất lượng thấp nhất, do vậy, mẫu được đánh giá là hạng 2.

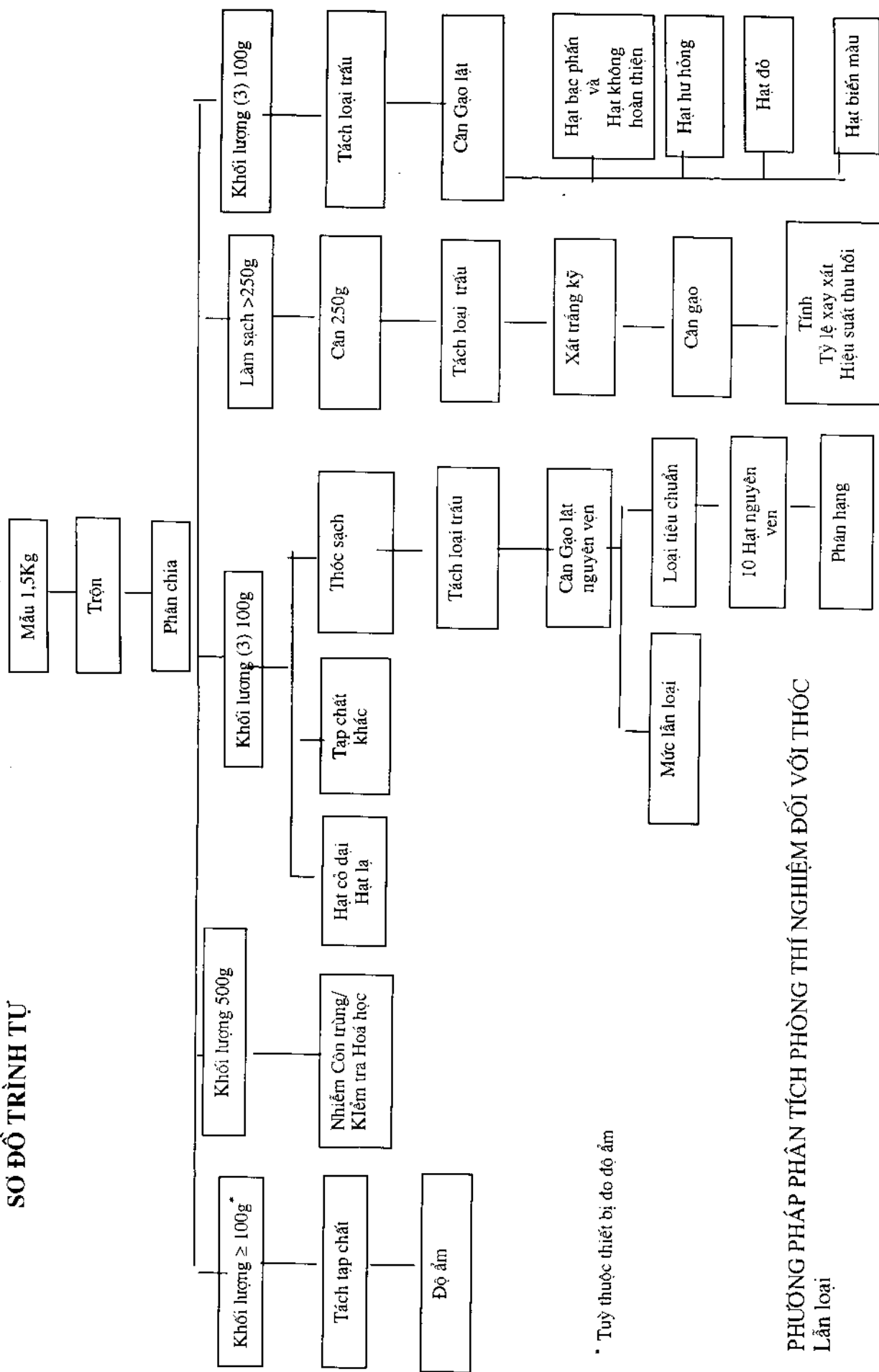
PHÂN HẠNG GẠO

Giới thiệu cách phân hạng trong trường hợp gạo có các đặc điểm sau đây:

Chỉ tiêu	%	Loại
Hạt nguyên	70,00	2
Tấm lớn	8,00	2
Tấm khác và tấm lớn	20,00	2
Tấm mảnh	0,20	1
Hạt khiếm khuyết:		
Hạt hư hỏng	0,30	2
Hạt biến màu	2,50	2
Hạt bạc phần và hạt không hoàn thiện	6,50	2
Mức lẫn loại	5,00	1
Hạt đỏ	0,25	1
Hạt sọc đỏ	4,50	1
Tạp chất	0,15	2
Độ ẩm	14,00	

Do trong đó có hạng 2 là loại thấp nhất nên mẫu được đánh giá là hạng 2.

SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ

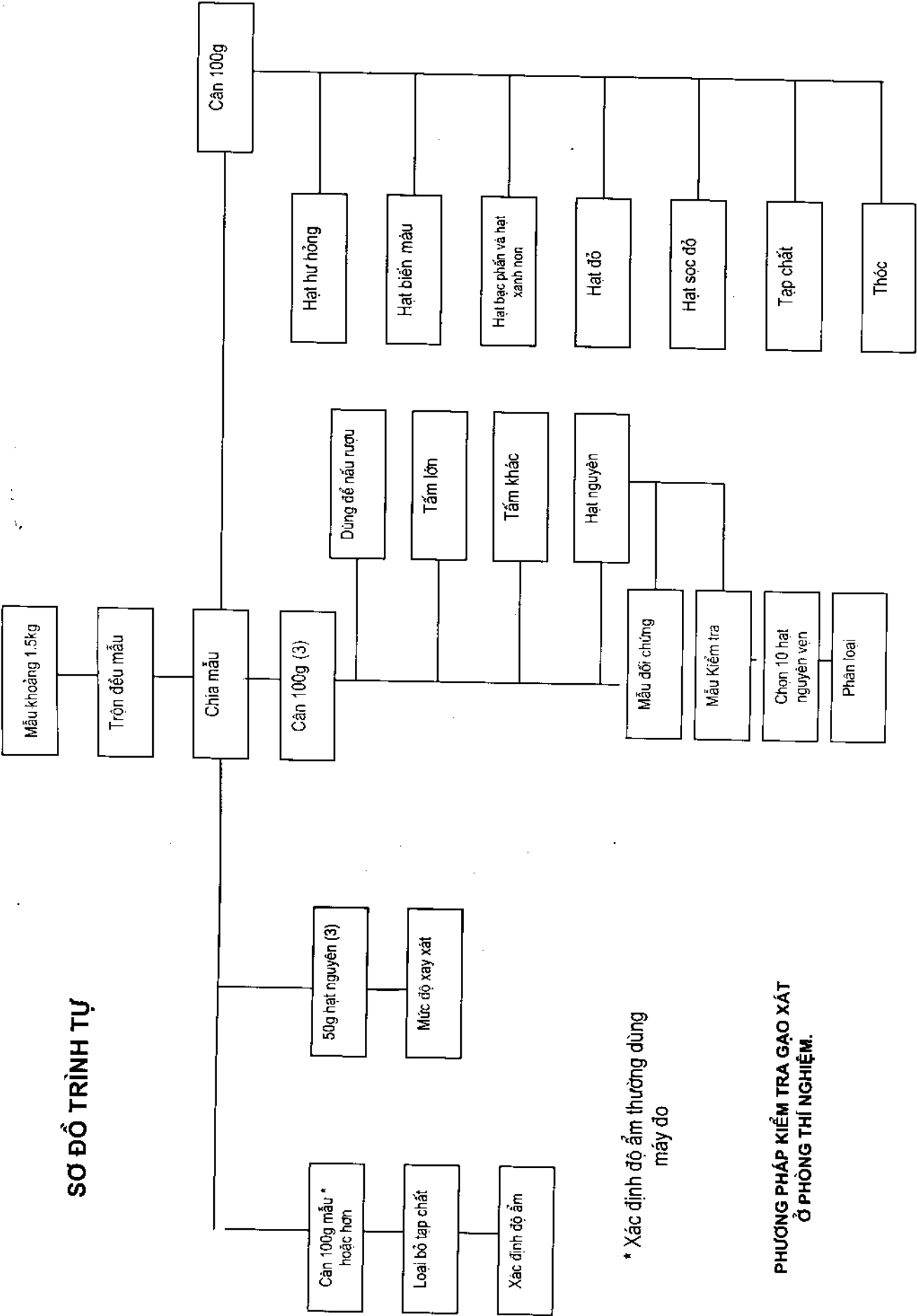


* Tùy thuộc thiết bị đo độ ẩm

PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỐI VỚI THÓC

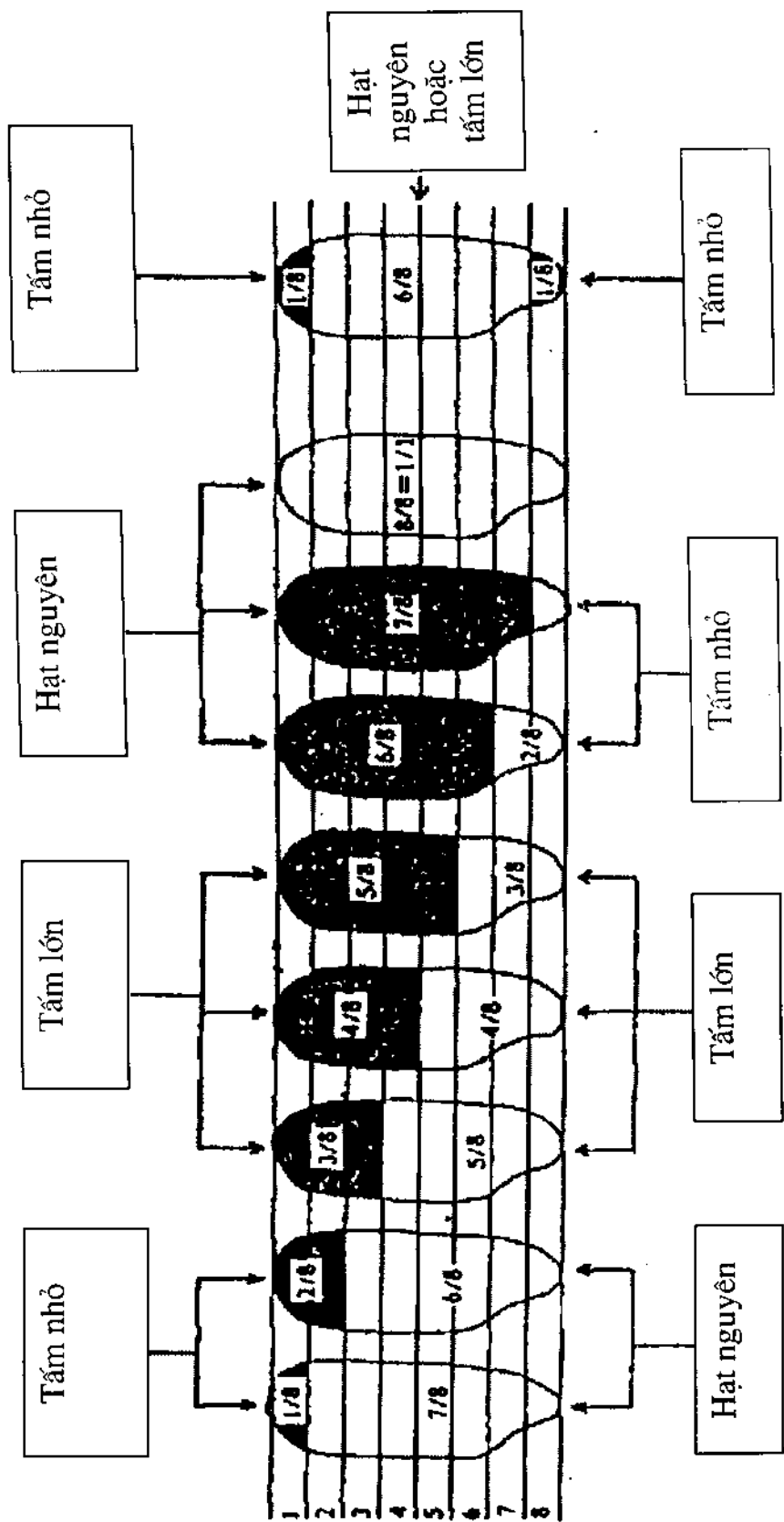
Lần loại

SƠ ĐỒ TRÌNH TỰ



* Xác định độ ẩm thường dùng máy đo

PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA GẠO XÁT Ở PHÒNG THÍ NGHIỆM.



4. TIẾN HÀNH ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG GẠO

Normita M. Dela Cruz. (Viện Nghiên cứu lúa Quốc tế IRRI)

Khi tiến hành đánh giá chất lượng gạo gặp khó khăn vì có sự ưa thích khác nhau ở các nước khác nhau. Một số người nhận thức rõ sự phức tạp của nó và các chỉ tiêu chất lượng liên quan. Khái niệm về các loại gạo chất lượng dựa theo việc chuẩn bị loại hạt nào thường được dùng. Mặc dù, các đặc điểm chất lượng được yêu cầu bởi người trồng, người chủ nhà máy xay xát và người tiêu dùng đều như nhau nhưng tầm quan trọng của chúng ở các nơi khác nhau thì dựa trên tính chất đặc thù của các loại chất lượng. Ví dụ chỉ tiêu chất lượng cơ bản của người chủ nhà máy xay xát là lượng thu hồi và tỷ lệ của hạt nguyên và tằm trong quá trình xay xát. Người tiêu dùng dựa trên đặc điểm bề ngoài của hạt gạo như dạng, kích thước của hạt, cơm nấu, vị, độ dẻo và hương vị cơm.

Chất lượng cơm nấu có sự ưa thích khác nhau ở các nước khác nhau. (Aeez and Shafi, 1966). Gạo là một trong những loại ngũ cốc người tiêu dùng sử dụng ở dạng hạt xát hoặc gạo đồ. Sự ưa thích có thể khác nhau ở những nhóm tôn giáo, những vùng địa lý và các nước khác nhau trên thế giới. (Juliano, et al, 1964a). Bởi vậy chất lượng gạo có thể được cân nhắc từ quan điểm của chất lượng xay xát, dạng hạt, kích thước hạt, bề ngoài và đặc tính của cơm nấu.

Chất lượng xay xát.

Theo quan điểm trên thương trường thì năng suất xay xát là một tiêu chuẩn quan trọng của chất lượng gạo. Các tiêu chuẩn chất lượng về hạt nguyên vẹn (nguyên) và lượng gạo xát nên có năng suất cao (Webb, 1985)

Năng suất xay xát của thóc là sự đánh giá chất lượng về hạt nguyên, tổng lượng gạo xát cái mà được xay xát trên một đơn vị khối lượng thóc. Nó được diễn tả dưới dạng % (Khush et al. 1979).

Quá trình xay xát gồm 5 bước cơ bản

- Tuốt sạch lá còn dính lại, thân rơm và các tạp chất khác.
- Xay, tách vỏ trấu ra khỏi gạo
- Gạo lật được tách vỏ trấu, nhưng không hoàn toàn
- Xát và đánh bóng gạo lật.
- Tách hạt nguyên vẹn ra khỏi tằm

Xác định năng suất xay xát

Cân lặp lại 2 lần 125g mẫu để tiến hành xác định các chỉ tiêu xay xát. Độ ẩm của mẫu nên nằm trong khoảng 12-14%. Độ ẩm được xác định bởi máy Motomco hoặc máy xác định độ ẩm Steinlite.

Mẫu thóc được tách vỏ trấu bằng máy xay phòng thí nghiệm Satake. Mẫu được đổ vào phễu. Thường đổ ít một để giảm độ dày của mẫu trong quá trình xay. Thường đòi hỏi 2 lần. Sau đó cân phần gạo lật rồi tính tỷ lệ trấu

Gạo lật được xát bằng máy xát McGill số 2 (Adair, 1952) trong 30 giây cùng với một lượng thêm (680g) để tạo áp lực xát. Đầu tiên tách cám, sau đó thì xát và đánh bóng. Mẫu gạo xát được giữ trong bình nhỏ hoặc túi giấy dày và phải bịt kín ngay. Gạo này

được làm nguội trước khi cân. Thủ tục này làm giảm tối thiểu sự gãy hạt trong quá trình làm nguội. Cân toàn bộ lượng gạo xát và ghi kết quả.

Gạo nguyên vẹn (gạo nguyên) được tách ra từ gạo xát bằng sàng tách tấm. Độ lỗm của sàng phụ thuộc vào kích thước hạt. Cần có 2 sàng cùng kích cỡ khi tiến hành thí nghiệm. Cân lượng gạo nguyên thu được. Mẫu nên để ít nhất từ 3-4 tháng sau thu hoạch sẽ cho kết quả về tỷ lệ hạt nguyên vẹn nhất.

Tính toán:

Phần trăm chỉ tiêu xay xát của gạo được tính như sau:

$$\text{Trấu (\%)} = \frac{\text{P. vỏ trấu} \times 100}{\text{P. mẫu}}$$

$$\text{Tỷ lệ gạo xát (\%)} = \frac{\text{P. gạo xát} \times 100}{\text{P. mẫu}}$$

$$\text{Tỷ lệ gạo nguyên (\%)} = \frac{\text{P. gạo nguyên} \times 100}{\text{P. mẫu}}$$

$$\text{Mức độ xay xát (\%)} = \frac{\text{P. gạo xát} \times 100}{\text{P. gạo lật}}$$

Các chỉ tiêu này được tiến hành theo các phương pháp thường dùng đối với các loại gạo. Nói chung, lượng trấu thường chiếm khoảng 20-22% trong thóc, có trường hợp từ 18-26%. Cám gạo và phôi chiếm khoảng 8-10%. Do đó, từ mẫu thóc khoảng 70% gạo xát thu được. Phần hạt nguyên vẹn được biết là hạt nguyên được tính theo % của thóc. Do vậy, nếu mẫu thóc là 100g, có 70g gạo xát và 20g là tấm, hạt nguyên thu được là 50%. Lượng hạt nguyên thu được có thể dao động từ thấp 25% đến cao như 65% (Khus. 1979)

Kích thước hạt, dạng hạt, bề ngoài của hạt

Bề ngoài của gạo nguyên rất quan trọng đối với người tiêu dùng. Do vậy kích thước hạt và dạng hạt là chỉ tiêu đầu tiên đánh giá chất lượng gạo mà người trồng trọt cần nhắc xem có phát triển giống mới để tạo thành sản phẩm thương mại. (Adair, et al, 1966). Tỷ lệ chiều dài/rộng trong khoảng 2,5- 3,0 được chấp nhận như độ dài $\geq 6\text{mm}$ (Kau, 1970) Người tiêu dùng thường thích các loại gạo có nội nhũ trong và thường trả giá cao cho loại đó, thậm trí độ trong đó mất đi sau khi nấu cơm và không thay đổi chất lượng ăn uống.

Sự ưa thích cỡ hạt, dạng hạt tùy thuộc vào nhóm người tiêu dùng. Vài nhóm tôn giáo thích hạt bầu ngắn, vài nhóm thích hạt có độ dài trung bình và hạt thon và họ trả giá cao cho loại đó. Nói chung, hạt dài thường được người Ấn Độ thích nhưng người Đông nam Á thì lại yêu cầu gạo có chiều dài trung bình và trung bình dài. ở những vùng ôn đới các loại gạo hạt ngắn lại được sử dụng phổ biến. Loại gạo hạt dài được đòi hỏi rất nhiều trên thị trường tiêu dùng.

Bề ngoài của hạt biểu hiện bởi cỡ, dạng hạt, độ trắng trong và độ bạc phấn của hạt.

Kích thước của hạt gạo rất cần thiết để thu hút nhiều khía cạnh của nền công nghiệp gạo. Gạo có thể phân hạng kiểu hạt một cách khách quan dựa trên 2 thước đo: **chiều dài và dạng hạt**. Chiều dài hạt là khoảng cách dài nhất, dạng hạt được xác định bởi tỷ lệ chiều dài và chiều rộng (D/R). Kích thước của hạt gạo trắng và dạng hạt có thể phân hạng theo đánh giá bằng mắt, khi đo bằng dụng cụ sẽ chính xác hơn trong phân loại khi so sánh giữa các loại.

Tiêu chuẩn đánh giá chiều dài hạt, dạng hạt của các loại gạo ở các nước và trên thương trường. Sau đây là phân loại

Chiều dài hạt

Mức	Phân loại	Chiều dài (mm)
1	Rất dài	> 7,5
3	Dài	6,61 - 7,50
5	Trung bình	5,51 - 6,60
7	Ngắn	< 5,50

Dạng hạt

Mức	Phân loại	Dài/Rộng (D/R)
1	Thon	> 3,0
5	Trung bình	2,1 - 3,0
9	Bầu	≤ 2

Bề ngoài của hạt cũng được xác định bởi độ trắng đục của nội nhũ, độ bạc phần theo chiều dài mặt lưng của hạt (trắng phần bụng), trên bụng (trắng mặt sau) và ở trung tâm (trắng ở giữa) và trong điều kiện kiểm tra bằng "mắt" . ở một số loại gạo có khuynh hướng rạn nứt nhiều trong khi kiểm tra bằng đèn soi và để lại vết lõm của phôi phía trái trong quá trình xát. Sử dụng đèn soi khi kiểm tra độ bạc phần làm cho hình dạng ngoài của gạo xấu đi và giá trị thấp hơn khi thương trường chấp nhận. Khi so sánh, lượng tinh bột trong phần bạc phần ít hơn với phần trắng trong mờ, bởi vậy, phần bạc phần thường không cứng như phần trắng trong và các hạt bị bạc phần thì thường bị rạn trong quá trình xát.

Độ bạc bụng, bạc lưng, bạc giữa, độ trắng trong và độ rạn nứt tại cuối phần bụng của hạt gạo xát được đánh giá điểm bằng mắt cho trong quá trình kiểm tra bằng đèn soi. Việc xác định bằng cách cho điểm từ 0 đến 9 được sử dụng phổ biến

Phân loại độ bạc bụng của hạt gạo xát như sau:

Điểm	Diện tích bạc bụng
0	Không
1	<10%
5	10 - 20%
9	> 20%

Cơm nấu và Chất lượng ăn uống (đặc điểm cơm nấu)

Cơm nấu và đặc điểm của cơm được xác định nhiều bởi lượng tinh bột, chiếm hơn 90% trong gạo xát. Nhiệt độ hoá hồ, hàm lượng Amylose, Gel Consistency đều do tinh bột quyết định, nó ảnh hưởng đến cơm nấu và chất lượng của cơm (đặc điểm của cơm nấu.)

Nhiệt độ hoá hồ

Thời gian yêu cầu xác định độ hoá hồ của tinh bột trong nấu cơm. Nhiệt độ hoá hồ, một đặc tính sinh lý của tinh bột, là khoảng nhiệt độ mà ít nhất 90% cấu trúc mạch tinh bột duỗi ra trong nước nóng và không kết dính. Khoảng nhiệt độ hoá hồ là từ 55-79°C. Điều kiện môi trường như nhiệt độ trong quá trình phát triển của hạt cũng ảnh hưởng đến độ hoá hồ. Nếu nhiệt độ cao trong giai đoạn chín của hạt thì kết quả tinh bột có độ hoá hồ cao (dela Cruz, cộng sự, 1989). Nhiệt độ hoá hồ của các loại gạo có thể phân loại như: thấp (55°-69°C), trung bình (70°-74°C) và cao (>74°C).

Đánh giá nhiệt độ hoá hồ được kiểm tra bằng mức phân huỷ tinh bột trong alkali (Little và cộng sự, 1958). Nó được xác định bởi giá trị tan trong alkali. Mức độ phân huỷ tùy theo mỗi loại gạo xát trong dung dịch KOH 1,7% là mối tương quan chặt chẽ của nhiệt độ hoá hồ. Các loại gạo có nhiệt độ hoá hồ thấp thì phân huỷ hoàn toàn, loại trung bình thì một phần tan ra. Loại có nhiệt độ hoá hồ cao thì hạt gạo không thay đổi cấu trúc trong dung dịch KOH. Trong chương trình gây tạo giống, KOH được dùng để đánh giá, xác định nhiệt độ hoá hồ.

Nhiệt độ hoá hồ và thời gian nấu cơm có tương quan đến nhau (Juliano, 1967). NDHH không tương quan đến cấu trúc (đặc điểm) cơm nấu. (IRRI, 1968). NDHH không liên đới đến các dạng của hạt, cây mà chỉ tương quan với hàm lượng amylose. Nói chung các loại có NDHH cao thì có hàm lượng Amylose thấp. Không có các gạo nào được biết có NDHH cao và hàm lượng Amylose cũng cao.

Mối tương quan thứ 2 liên quan đến NDHH trung bình là chưa bao giờ kết hợp với hàm lượng Amylose thấp. Trong mẫu gạo NDHH trung bình thì thường có hàm lượng Amylose trung bình hoặc cao.

Mẫu gạo NDHH thấp không có mối tương quan chính xác với Amylose cao, Amylose trung bình hay thấp. NDHH thấp không liên quan đến 3 loại Amylose này.

Các bước xác định NDHH trong gạo (Kiểm tra bằng KOH)

Kiểm tra hai lần lặp lại của 6 hạt gạo nguyên vẹn, không bị rạn nứt, cho vào trong hộp plastic (2 x 2 x 1). Hạt còn một nửa có thể được dùng khi không có hạt nguyên. Thêm 10ml KOH 1,7%. Các hạt được sắp xếp cách nhau tạo khoảng cách cho sự tan ra của tinh bột không ảnh hưởng đến nhau. Các hộp được đặt trong tủ ấm có nhiệt 30°C trong 23 giờ. Thuỷ phân tinh bột của nội nhũ là tỷ lệ được nhìn bằng mắt và đánh giá trên 7 điểm (Bảng 1).

Bảng 1: Điểm đánh giá NDHH

Điểm	Biểu hiện phân huỷ	Alkali tiêu dùng	NDHH
1.	Không bị ảnh hưởng	Thấp	Cao
2.	Hạt bị phồng	Thấp	Cao
3.	Hạt bị phồng, có vòng, hẹp	Thấp hoặc TB	Cao hoặc TB
4.	Hạt bị phồng, có vòng và rộng	TB	TB
5.	Hạt vỡ ra, riêng biệt có vòng phân huỷ và rộng	TB	TB
6.	Hạt bị phân tán, đồng nhất có vòng phân huỷ	Cao	Thấp
7.	Hạt phân huỷ hoàn toàn trong dung dịch	Cao	Thấp

Hàm lượng Amylose

Cơm nấu và đặc điểm của cơm nấu bị ảnh hưởng bởi 2 loại tinh bột: Amylose và Amylose pectin trong gạo (Saniva Rao và cộng sự, 1952). Amylose là những mạch thẳng của tinh bột, có trong các loại gạo tẻ. Amylose pectin là những mạch nhánh, phân còn lại của tinh bột. Hàm lượng Amylose tương quan nghịch với vị của cơm như: độ mềm, màu sắc, độ xỉn (bóng). Amylose thường không có trong gạo dính (nếp). Loại gạo không nở, xỉn (bóng), dính và rắn khi nấu. Những loại gạo này thường là thực phẩm chính ở Miền Bắc và Đông Bắc Thái Lan và Lào.

Các loại gạo thường có của Việt Nam, Thái Lan, Lào và tiểu lục địa Ấn Độ là gạo có hàm lượng Amylose cao. Là loại nở (không cần thiết kéo dài) và có độ rời nhau cao. Nếu nấu khô sẽ kém mềm sau khi để nguội. Gạo có hàm lượng Amylose thấp thì cơm nấu nát và dính. Tất cả các loại gạo japonica ở vùng ôn đới có hàm lượng Amylose thấp. Các loại gạo trồng ở Philippin, Malaysia và Indonexia thường có hàm lượng Amylose trung bình. Là loại gạo cơm nấu nát và mềm, không cứng sau khi để nguội. Theo điều tra của IRRI phần lớn các loại gạo được ưa thích ở các vùng, nơi mà các loại lúa có hàm lượng Amylose cao khi trồng thì lại có lượng Amylose trung bình.

Các loại được nhóm theo hàm lượng Amylose trong gạo dính (0-2%), rất thấp (3-9%), thấp (10-19%), trung bình >(20-25%) và cao (>25%) (Kumar và Khush, 1986).

Gạo có hàm lượng Amylose trung bình là loại được ưa thích nhiều ở các vùng trên thế giới. Do vậy, việc phát triển nâng cao sinh chất phối cùng với hàm lượng Amylose trung bình sẽ được tiến hành cân nhắc trong đánh giá chất lượng gạo trong chương trình đổi mới.

Juliano đưa ra phương pháp đơn giản để phân tích Amylose:

Phương pháp thường dùng:

20 hạt gạo nguyên vẹn được nghiền ở máy nghiền xoáy UDY (mắt sàng cỡ 60), 100mg bột gạo của mẫu phân tích cho vào bình định mức 100ml và thêm 1ml cồn 95°, sau đó thêm 9ml NaOH 1N. Thành phần trên được đun cách thủy trong bốn nước cho đến khi tinh bột hồ hoá . Sau khi làm lạnh trong 1 giờ, thêm nước cất và lắc đều, kỹ hỗn hợp. Trong mỗi lần tiến hành cần có mẫu chuẩn Amylose cao, thấp, trung bình để làm mẫu kiểm tra.

Dùng pipet hút 5ml dung dịch tinh bột cho vào bình định mức 100ml khác. Thêm 1ml acid acetic 1N, 2ml dung dịch Iốt (02g iốt vj 2gKI trong 100ml nước). Định mức bằng

nước cất. Lắc đều, kỹ sau đó để yên trong 20 phút. Tiến hành so màu dung dịch tại bước sóng 620nm trên máy so màu Baush và Lomb 20. Hàm lượng Amylose được xác định bởi hệ số chuyển đổi và được biểu diễn dưới dạng chất khô. Độ ẩm của mẫu không cần phải xác định nếu như độ ẩm và nhiệt độ trong phòng thí nghiệm có thể điều chỉnh được.

Với đồ thị chuẩn: 40mg của Amylose khoai tây (Shima Chemical Co. or Stein Hall and Co. Inc biết trước độ ẩm) uớt cùng với 1ml cồn, 9ml NaOH 1N. Đun cách thủy trong 5-10 phút, làm mát và định mức. Dùng pipét hút 1, 2, 3, 4 và 5 ml dung dịch cho vào bình định mức 100ml, thêm 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 và 1.0ml acid acetic để tạo môi trường axit, theo các vị trí tương ứng và tiến hành như trên. Giá trị đo được tại bước sóng 620nm. Xác định bằng cách chuyển đổi hệ số với nồng độ Amylose khan. Giảm hệ số 20 với mẫu là bao gồm hệ số chuyển đổi.

Dung dịch tinh bột (100mg/100ml) được chuẩn bị bởi phương pháp thông thường có thể phân tích tự động cùng với AutoAnalyzer. Dung dịch tinh bột được chuyển vào chén của máy AutoAnalyzer và chạy khoảng 70 mẫu trong 1 giờ. Một đồ thị chuẩn được tạo ra trước khi chuẩn bị phân tích Amylose bởi phương pháp thông thường đơn giản tại bước sóng 620nm. Dung dịch iốt sạch (1,0 ml 1N acetic acid và 3.0ml dung dịch iốt gốc pha loãng 100ml) được chuẩn bị hàng ngày. Kết quả được biểu diễn bởi hàm lượng Amylose trong lượng mẫu được cân. Hàm lượng Amylose cao hơn 25%, Amylose pectin chỉ ra liên kết iốt tăng được thay thế bởi Amylose (Perez và Juliano, 1978). Người ta đưa ra chỉ số không đổi là 2% để thêm vào hàm lượng amylose để có giá trị thật của amylose nguyên chất chiết béo bằng methanol

Gel Consistency (gel C)

Kiểm tra nhanh, đơn giản, bổ sung cho kiểm tra Amylose được phát triển dựa vào độ đặc của hỗn hợp hồ 4,4% lạnh của gạo xát trong KOH 0.2N (Cagampang và cộng sự, 1973). Consistency được đo bởi chiều dài của gel được làm lạnh chảy trong ống nghiệm trong thời gian từ 0,5 - 1 giờ.

Các loại gel C khác nhau chỉ ra sự khác nhau giữa các loại Amylose giống nhau (>25%). Kiểm tra Gel C dựa vào độ đặc của gạo bị hồ và sự khác nhau giữa các loại hàm lượng Amylose cao. Qua kiểm tra đã phân loại Amylose cao:

1. Gạo rất rời cùng với gel cứng (D của gel: $\leq 40\text{mm}$)
2. Gạo rời với gel trung bình (D của gel: 41mm -60mm)
3. Gạo mềm, nát với gen chảy (D của gel: $\geq 60\text{mm}$)

Các bước tiến hành phân tích gel C

Mẫu được bảo quản trong phòng ít nhất là 2 ngày để có độ ẩm giống nhau. Lấy 10 hạt gạo xát nguyên vẹn cho vào Wig - L- Bug amalgamator và nghiền trong 40 giây cho đến khi bột mịn (mắt sàng 100mesh).

Cân 2 lần lặp lại 100mg (có thể $\pm 1\text{mg}$) tại độ ẩm 12%) cho vào ống nghiệm (13 x100mm). Gạo có gel cứng, mềm, trung bình được thu thập và kiểm tra. Cho 0.2ml cồn 95° chứa 0.025% thymol blue (cồn chống lại hiện tượng vón cục trong quá trình hồ alkali, thymol blue chuyển màu g hỗn hợp hồ alkali giúp dễ đọc được chiều dài gel) và dùng pipet men thêm 2ml KOH 0.2N Hỗn hợp được trộn bằng máy lắc Vortex Genie với tốc độ tại 6. ống kiểm tra được đậy nắp bằng thủy tinh cầm thạch (để chống lại hiện

tượng mất nước, sự chảy ngược của mẫu). ống nghiệm chứa mẫu được đun sôi (mạnh) cách thủy trong 8 phút, và mẫu chỉ được sôi bùng khoảng 2/3 ống nghiệm. Làm mát trong 5 phút tại nhiệt độ phòng. Sau đó làm mát trong đá 20 phút và đặt nằm ngang trên giấy đồ thị mm. Tổng chiều dài của gel đo từ đáy ống nghiệm đến đầu gel

Hạt gạo nở

Một vài loại gạo có cơm nở nhiều hơn một vài loại khác sau khi nấu. Sự nở theo chiều dọc hạt gạo mà không tăng chu vi là một đặc điểm mong muốn của gạo có chất lượng cao. Gạo Basmati của Ấn Độ, Bahra của Afganistan, Domsiah của Iran, Bashful của Banglades và D25-4 của Myanmar có hạt nở theo chiều dài 100% sau nấu.

Đặc điểm này là sự kết hợp chặt chẽ trong nguyên sinh chất của phôi. Đánh giá đặc điểm này bắt đầu ở thế hệ gen F3. Chỉ có các dòng gốc tạo ra trong lai chéo của các dòng bố mẹ có đặc điểm này thì được đánh giá. Hạt nở theo chiều dài được biểu diễn bởi đặc điểm lượng. Thí nghiệm chỉ ra chỉ có vài dòng lai tiếp cận với bố mẹ có độ nở. Phương pháp của alzeez và Shafi (1966) được dùng để đánh giá độ nở.

Tiến hành

Lấy 25 hạt gạo nguyên vẹn, ngâm trong 20ml nước cất trong 30 phút. Đun cách thủy trong bồn tại nhiệt độ 98⁰ trong 10 phút. Cơm nấu được đặt trên giấy lọc để trong đĩa petri. Lấy 10 hạt và đo độ nở. Độ nở của hạt là tỷ lệ của trị số trung bình chiều dài hạt cơm nấu và chiều dài trung bình hạt gạo đem thí nghiệm.

Hương thơm

Mùi thơm của gạo được người tiêu dùng ở châu Á rất thích và tất nhiên có giá thích hợp cho thị trường gạo đặc biệt này. Người tiêu dùng vùng Trung Đông thích gạo thơm nhiều. Họ cảm thấy gạo mà không thơm như thức ăn không có muối. Người Châu Âu thì khó chịu với mùi thơm trong gạo, vì họ cho rằng chúng là dấu hiệu làm hỏng và gây nhiễm thực phẩm. (Efferson, 1985)

Phần lớn các loại gạo ở các nước gạo là cây lương thực chính có mùi thơm. Ví dụ Basmati của Ấn Độ và Pakistan, Dulhabhog của Banglades, Khao Dawk Mali và Leuang Hawn của Thái Lan, azucena và Mior của Philippin, Rojolete của Indonexia, các loại Sadri của Iran, Bahra của Afganistan và Della của Mỹ. Chúng có đặc điểm: hạt thon dài, hàm lượng Amylose trung bình, NDHH trung bình, độ nở cao và có mùi thơm.

Ở những phòng thí nghiệm đánh giá độ thơm của gạo theo phương pháp của IRRI (1971).

1g gạo xát của loại gạo mới thu hoạch cho vào trong ống nghiệm (50ml) có nắp đáy bằng nhôm. Thêm 20ml nước cất, đun cách thủy trong 10 phút. Làm nguội. Đánh giá độ thơm của mẫu. Gạo lật cũng có thể được nấu trong 30 phút. Mẫu được đánh điểm theo mùi thơm: **rất thơm, thơm vừa, thơm nhẹ và không thơm**. Các loại gạo rất thơm được dùng làm mẫu đối chứng khi tiến hành kiểm tra.

TẬP 6

TIÊU CHUẨN THÁI LAN

QUY ĐỊNH CỦA BỘ THƯƠNG MẠI

Đối tượng: Tiêu chuẩn gạo

B.E. 2540

***** * **

- Để đáp ứng với tình hình sản xuất và thương mại gạo hiện tại.
- Căn cứ vào quy định của Điều 4 (2) của Luật tiêu chuẩn hàng hoá xuất khẩu B.E 2503, đã được sửa đổi bằng B.E 2522, theo đề nghị của Vụ Tiêu chuẩn và chất lượng hàng hoá, Bộ trưởng Bộ Thương mại quy định như sau:

1. Thông báo này gọi là "Quy định của Bộ Thương mại - Đối tượng: Tiêu chuẩn gạo B.E.2540".

2. Áp dụng các tiêu chuẩn quy định trong các phụ lục kèm theo văn bản này.

3. Các quy định trong tiêu chuẩn này thay thế cho các quy định trước đây.

Quy định này có hiệu lực kể từ ngày được ban hành trên tạp chí Hoàng gia.

Ngày 3 1/3 B.E 2540.

Bộ trưởng Bộ Thương mại

Narongchai Akakaraseranee

(Tiêu chuẩn này được xuất bản tại tập 114, phần 31D trong tạp chí Hoàng gia ngày 17.4.BE25400)

TIÊU CHUẨN GẠO

I. ĐỊNH NGHĨA THUẬT NGỮ

Các thuật ngữ áp dụng trong tiêu chuẩn này được định nghĩa như sau:

1. Tiêu chuẩn gạo là các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu đối với từng loại và từng hạng gạo trong giao dịch thương mại trong nước và quốc tế.
2. Gạo bao gồm cả gạo tẻ (*Oryza sativa* L) và gạo nếp (*Oryza sativa* L glutinosa)
3. Thóc là hạt lúa chưa được xay tách loại vỏ trấu.
4. Gạo lật (gạo lứt, gạo xay) là gạo chỉ mới được tách loại bỏ vỏ trấu.
5. Gạo trắng (gạo tẻ) là gạo lật đã được tách loại bỏ cám.
6. Gạo nếp trắng (gạo nếp) là gạo nếp lật đã được xát loại bỏ cám.
7. Gạo đỏ là gạo tẻ đã qua quá trình gia công nước nhiệt và loại bỏ vỏ cám.
8. Loại hạt gạo là các hạt có chiều dài khác nhau theo quy định, chúng là hỗn hợp của các loại hạt theo tỷ lệ quy định.
9. Các loại hạt gạo là hạt được phân loại theo chiều dài của hạt nguyên vẹn.
10. Phần hạt là 1/10 hạt gạo nguyên vẹn chia theo chiều dài hạt.
11. Hạt nguyên vẹn là hạt gạo không bị vỡ, gồm cả hạt có chiều dài từ 9 phần hạt trở lên.
12. Gạo nguyên là gạo vỡ có chiều dài hạt lớn hơn chiều dài tám nhưng < chiều dài của hạt gạo nguyên vẹn. Bao gồm cả các hạt sứt mẻ mà phần còn lại $\geq 80\%$ diện tích bề mặt hạt nguyên vẹn.
13. Tám là hạt gạo vỡ có chiều dài từ 2,5 phần hạt trở lên nhưng < chiều dài của hạt gạo nguyên, bao gồm cả hạt sứt mẻ có diện tích phần còn lại < 80% hạt nguyên vẹn.
14. Tám nhỏ C1 là gạo vỡ lọt qua sàng kim loại số 7, có lỗ sàng tròn.
15. Hạt xát dối là hạt gạo được xát kém hơn mức xát qui định cho từng loại gạo.
16. Hạt đỏ là hạt gạo mà vỏ cám có màu đỏ bao quanh toàn bộ hay một phần của hạt.
17. Hạt vàng là hạt gạo chuyển sang màu vàng rõ rệt ở một phần của hạt, bao gồm cả hạt gạo đỏ có màu nâu nhạt từng phần hay cả hạt.
18. Hạt đen là hạt gạo đỏ có màu đen hoặc màu nâu sẫm trên toàn hạt.
19. Hạt đen từng phần là hạt gạo đỏ có màu đen hoặc màu nâu sẫm chiếm diện tích từ 2,5 phần hạt trở lên nhưng chưa chiếm hết toàn bộ hạt.

- 20. Hạt chấm đen là hạt gạo đỏ có vùng màu đen hoặc màu nâu sẫm < 2,5 phần hạt gạo.
- 21. Hạt bạc phần là gạo tẻ có diện tích bề mặt trắng đục giống như phần chiếm trên 50% diện tích.
- 22. Hạt hư hỏng là hạt gạo bị hỏng có thể dễ nhận thấy bằng mắt thường do bị ẩm, do nhiệt, nấm mốc, côn trùng hoặc các nguyên nhân khác.
- 23. Hạt chưa hoàn thiện là hạt không phát triển như bình thường, hạt dẹt mỏng không có tinh bột.
- 24. Hạt xanh non là hạt gạo có màu xanh nhạt, được sát từ hạt lúa non.
- 25. Các hạt khác loại là hạt của các giống cây khác không phải là lúa.
- 26. Tạp chất là các vật thể khác không phải là gạo, bao gồm cả trấu và cám tách ra từ hạt gạo (hạt thóc).
- 27. Mức sát là mức độ gạo được sát.
- 28. Sàng là mặt sàng kim loại lỗ tròn số 7, có độ dày 0,79 mm (0.031 inch) và đường kính lỗ là 1,75 mm (0.069 inch).
- 29. Đơn vị "phần trăm" là phần trăm khối lượng

II. PHÂN LOẠI GẠO VÀ MỨC ĐỘ XÁT

30. Hạt gạo được phân ra 4 loại sau:

- 30.1. Hạt dài loại 1 là hạt nguyên vẹn có chiều dài > 7,0 mm.
- 30.2. Hạt dài loại 2 là hạt nguyên vẹn có chiều dài từ >6,6 mm đến 7,0 mm.
- 30.3. Hạt dài loại 3 là hạt nguyên vẹn có chiều dài từ >6,2 mm đến 6,6 mm.
- 30.4. Hạt ngắn là hạt nguyên vẹn có chiều dài < 6,2 mm.

31. Mức độ sát được chia ra 4 mức sau:

- 31.1. Xát rất kỹ là việc sát gạo rất kỹ, loại bỏ hoàn toàn vỏ và cám; Gạo có ngoại hình rất đẹp.
- 31.2. Xát kỹ là loại bỏ hoàn toàn lớp vỏ cám làm cho gạo có ngoại hình đẹp.
- 31.3. Xát vừa phải là loại bỏ phần lớn lớp vỏ cám làm cho gạo có ngoại hình chấp nhận được.
- 31.4. Xát bình thường là loại bỏ được một phần lớp vỏ cám.

III. CÁC LOẠI GẠO VÀ PHÂN HẠNG GẠO

32. Gạo được chia làm 4 loại sau:

- 32.1. Gạo trắng.
- 32.2. Gạo lật.
- 32.3. Gạo nếp trắng.
- 32.4. Gạo đỏ.

33. Gạo trắng được chia thành 13 hạng sau:

- 33.1. Gạo trắng 100% hạng A

- 33.2. Gạo trắng 100% hạng B
- 33.3. Gạo trắng 100% hạng C
- 33.4. Gạo trắng 5%
- 33.5. Gạo trắng 10%
- 33.6. Gạo trắng 15%
- 33.7. Gạo trắng 25% đặc biệt
- 33.8. Gạo trắng 25%
- 33.9. Gạo trắng 35%
- 33.10. Gạo trắng 45%
- 33.11. Gạo tấm trắng A1 thượng hảo hạng
- 33.12. Gạo tấm trắng A1 hảo hạng
- 33.13. Gạo tấm trắng A1 đặc biệt
- 34. Gạo lật được chia thành 6 hạng sau:**
- 34.1. Gạo lật 100% hạng A
- 34.2. Gạo lật 100% hạng B
- 34.3. Gạo lật 100% hạng C
- 34.4. Gạo lật 5%
- 34.5. Gạo lật 10%
- 34.6. Gạo lật 15%
- 35. Gạo nếp trắng được chia làm 3 hạng sau:**
- 35.1. Gạo nếp trắng 10%
- 35.2. Gạo nếp trắng 25%
- 35.3. Tấm nếp trắng A1
- 36. Gạo đỏ được chia làm 9 hạng sau:**
- 36.1. Gạo đỏ 100% đặc biệt.
- 36.2. Gạo đỏ 100%.
- 36.3. Gạo đỏ 5% đặc biệt.
- 36.4. Gạo đỏ 5%.
- 36.5. Gạo đỏ 10% đặc biệt.
- 36.6. Gạo đỏ 10%.
- 36.7. Gạo đỏ 15%.
- 36.8. Gạo đỏ 25%.
- 36.9. Tấm gạo đỏ A1

IV. TIÊU CHUẨN GẠO TRẮNG

Tiêu chuẩn gạo trắng được xác định như sau:

37. Gạo trắng 100 % loại A.

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 70%, còn lại là hạt dài loại 2.
- Có thể có hạt dài loại 3 nhưng không quá 5,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 60,0%.
- Tấm có chiều dài từ $\geq 5,0$ phần hạt trở lên nhưng $< 8,0$ phần hạt không quá 4,0%.
- Còn lại là hạt nguyên có chiều dài $\geq 8,0$ phần.

Những chỉ tiêu khác :

- Hạt bạc phần không quá 3,0%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5 % .
- Thóc không quá 5 hạt/1kg gạo.

Mức độ xát : Xát rất kỹ.

38. Gạo trắng 100% loại B

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 40,0%, còn lại là hạt dài loại 2 hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 5,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 60,0%.
- Tấm có chiều dài $\geq 5,0$ phần hạt nhưng $< 8,0$ phần hạt gạo, không lớn hơn 4,5%. Có thể có tấm có chiều dài $< 5,0$ phần hạt gạo và không lọt qua sàng số 7 không quá 0,5%; và gạo tấm trắng C1 không quá 0,1%.
- Còn lại là hạt nguyên có chiều dài $\geq 8,0$ phần.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt vàng không quá 0,2%.
- Hạt bạc phần không quá 6,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 0,25%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5 % .
- Thóc không quá 7 hạt/ kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, các hạt khác loại và tạp chất không quá 0,2%.

Mức độ xét : Xét rất kỹ.

39. Gạo trắng 100% loại C

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xét như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 30,0%, còn lại là hạt dài loại 2 hoặc loại 3.

Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 5,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 60,0%.
- Tấm có chiều dài $\geq 5,0$ phần hạt trở lên nhưng $< 8,0$ phần hạt, không vượt quá 5,0%. Có thể có tấm chiều dài nhỏ $< 5,0$ phần hạt và không lọt qua sàng số 7 nhưng không quá 0,5%; và tấm trắng C1 không quá 0,1%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài $\geq 8,0$ phần.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt vàng không quá 0,2%.
- Hạt bạc phấn không quá 6,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 0,25%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5 % .
- Lúa không quá 7 hạt/kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, các hạt khác loại và tạp chất không vượt quá 0,2%.

Mức độ xét: Xét rất kỹ.

40. Gạo trắng 5%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xét như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 20,0%, còn lại là hạt dài loại 2 hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 10,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 60,0%.
- Tấm có chiều dài $\geq 3,5$ phần hạt nhưng không $< 7,5$ phần hạt không vượt quá 7,0%. Có thể có tấm có chiều dài $< 3,5$ phần và không lọt qua lỗ sàng số 7 nhưng không quá 0,5%; và tấm trắng C1 không quá 0,1%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 7,5 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát dối không quá 2,0%.
- Hạt vàng không quá 0,5%.

- Hạt bạc phần không quá 6,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 0,25%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5%.
- Thóc không quá 10 hạt/kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, các hạt khác loại và tạp chất không quá 0,3%.

Mức độ xát: Xát kỹ.

41. Gạo trắng 10%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 10,0%, còn lại là hạt dài loại 2 hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 15,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 55,0%.
- Tấm có chiều dài $\geq 3,5$ phần hạt nhưng $< 7,0$ phần hạt không quá 12,0%. Có thể có tấm có chiều dài $< 3,5,0$ phần và không lọt qua sàng số 7 không quá 0,7%; và tấm trắng C1 không quá 0,3%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài $\geq 7,0$ phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 2,0%.
- Hạt vàng không quá 1,0%.
- Hạt bạc phần không quá 7,0%.
- Hạt hỏng không quá 0,5%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5 % .
- Thóc không quá 15 hạt/kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, các hạt khác loại và tạp chất không quá 0,4%.

Mức độ xát: Xát tốt.

42. Gạo trắng 15 %

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Hạt dài loại 1 không dưới 5,0%, còn lại là hạt dài loại 2 hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 30,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 55,0 % .
- Tấm có chiều dài $\geq 3,0$ phần hạt nhưng $< 6,5$ phần hạt không quá 17,0%. Có thể có

tấm có chiều dài chưa đến 3,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 nhưng không quá 2,0%; và tấm trắng C1 không quá 0,5%.

- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài $\geq 6,5$ phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 5,0%.
- Hạt vàng không quá 1,0% .
- Hạt bạc phần không quá 7,0 % .
- Hạt hư hỏng không quá 1,0%.
- Gạo nếp trắng không quá 2,0%.
- Thóc không quá 15 hạt/kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, các hạt khác và tạp chất không quá 0,4%.

Mức độ xát: Xát vừa phải.

43. Gạo trắng 25% đặc biệt

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt :

- Chỉ có riêng hạt dài loại 1, loại 2, loại 3 hoặc là có cả ba loại.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 50,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 40,0%.
- Tấm có chiều dài $< 5,0$ phần và không lọt qua sàng số 7 không quá 28,0%. Có thể có tấm trắng C1 không quá 1,0%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài $\geq 5,0$ phần trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 5,0%.
- Hạt vàng không quá 1,0%.
- Hạt bạc phần không quá 7,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,0%.
- Gạo nếp trắng không quá 2,0%.
- Thóc không quá 15 hạt /1kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 1,0% .

Mức độ xát: Xát vừa phải.

44. Gạo trắng 25%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Chỉ có riêng hạt dài loại 1, loại 2, loại 3 hoặc là có cả ba loại.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 50,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 40,0%.
- Tấm có chiều dài < 5,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không quá 28,0%. Có thể có gạo tấm trắng C1 nhưng không quá 2,0%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài $\geq 5,0$ phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát dối không quá 7,0%.
- Hạt vàng không quá 1,0%.
- Hạt bạc phấn không quá 8,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 2,0%.
- Gạo nếp trắng không quá 2,0%.
- Thóc không quá 20 hạt/kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 2,0%.

Mức độ xát: Xát bình thường nhưng không vượt quá mức xát kỹ vừa phải.

45. Gạo trắng 35%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Chỉ có riêng hạt dài loại 1, loại 2, loại 3 hoặc là hỗn hợp cả ba loại.
- Có thể có hạt ngắn không quá 50,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 32,0%.
- Tấm có chiều dài < 5,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không quá 40,0%. Có thể có tấm trắng C1 không quá 2,0%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài $\geq 5,0$ phần trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát dối không quá 7,0%.
- Hạt vàng không quá 1,0%.
- Hạt bạc phấn không quá 10,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 2,0%.
- Gạo nếp trắng không quá 2,0%.
- Lúa không quá 20 hạt /1kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 2,0%.

Mức độ xát: Xát bình thường nhưng không vượt quá mức xát kỹ vừa phải

46. **Gạo trắng 45%**

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Chỉ có riêng hạt dài loại 1, loại 2, loại 3 hoặc là có cả ba loại.
- Có thể có hạt ngắn không quá 50,0%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 28,0%.
- Tấm có chiều dài không đến 5,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không quá 50,0%.
- Có thể có gạo tấm trắng C1 không quá 3,0%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 7,0%.
- Hạt vàng không quá 1,0%.
- Hạt bạc phần không quá 10,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 2,0%.
- Gạo nếp trắng không quá 2,0%.
- Lúa không quá 20 hạt /1kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 2,0%.

Mức độ xát: Xát bình thường nhưng không vượt quá mức xát kỹ vừa phải.

47. **Tấm trắng A1 thượng hảo hạng**

Tấm thu được từ việc xát gạo trắng 100% và có thành phần như sau:

Thành phần hạt, gồm:

- Tấm có chiều dài không đến 5,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không quá 10,0%.
- Còn lại là tấm có chiều dài từ 5,0 phần trở lên.
- Có thể có hạt nguyên vẹn không quá 15,0% và gạo tấm trắng C1 không quá 1,0%.

Những chỉ tiêu khác:

- Gạo nếp trắng không quá 1,5%, gạo nếp trắng C1 không quá 0,5%.
- Tạp chất không quá 0,5%.

48. **Gạo tấm trắng A1 hảo hạng**

Tấm thu được từ việc xát gạo trắng 100%, gạo trắng 5% và gạo trắng 10%, có thành phần như sau:

TIÊU CHUẨN THÁI LAN

Thành phần

- Tầm có chiều dài không đến 6,5 phần hạt và toàn bộ không lọt qua sàng số 7.
- Có thể có tầm chiều dài từ 6,5 phần hạt trở lên và hạt nguyên vẹn không quá 15,0% và tầm trắng CI không quá 5,0%.

Những chỉ tiêu khác :

- Gạo nếp trắng không quá 1,5%, có thể có tầm gạo nếp trắng CI không quá 0,5%.
- Tạp chất không quá 0,5%.

49. Tầm trắng A1 đặc biệt

Tầm thu được từ việc xát gạo trắng 15% và gạo trắng 25% hảo hạng và có thành phần hạt như sau:

Thành phần hạt:

- Tầm có chiều dài < 6,5 phần hạt và không lọt qua sàng số 7. Có thể có tầm có chiều dài $\geq 6,5$ phần hạt trở lên và hạt nguyên vẹn không quá 15,0% và gạo tầm trắng CI không quá 6,0%.

Những chỉ tiêu khác

- Gạo nếp trắng không quá 2,5%, có thể có tầm gạo nếp trắng CI không quá 0,5%.
- Tạp chất không quá 1,0%.

V. TIÊU CHUẨN GẠO LẬT

Tiêu chuẩn gạo lật được quy định như sau:

50. Gạo lật 100% hạng A

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 70%, phần còn lại là hạt dài loại 2 và hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 5%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 80%.
- Tầm có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên nhưng < 8,0 phần hạt không quá 4%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 8,0 phần trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ không quá 1% .
- Hạt vàng không quá 0,5%.
- Hạt bạc phấn không quá 3 % .
- Hạt hồng không quá 0,5%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5 % .
- Lúa không quá 0,5%
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 3,0%.

51. Gạo lứt 100 % hạng B

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xay xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 55%, phần còn lại là hạt dài loại 2 và hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 6%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 80%.
- Tấm có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên nhưng < 8,0 phần hạt không quá 4,5%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 8,0 phần trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ không quá 1,5%.
- Hạt vàng không quá 0,75%.
- Hạt bạc phấn không quá 6,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 0,75%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5%.
- Thóc hạt không quá 1 %
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 5,0%.

52. Gạo lứt 100 % hạng C

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xay xát như sau:

Loại hạt, gồm:

Hạt dài loại 1 không dưới 40%, phần còn lại là hạt dài loại 2 và hoặc loại 3.

- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 7% .

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 80%.
- Tấm có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên và < 8,0 phần hạt không quá 5%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 8,0 phần trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ không quá 2% . .
- Hạt vàng không quá 0,75%.
- Hạt bạc phấn không quá 6,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 0,75%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5 % .
- Thóc hạt không quá 1%
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 5,0%.

53. Gạo lứt 5%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xay xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 30%, phần còn lại là hạt dài loại 2 và hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 10%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 75 % .
- Tấm có chiều dài từ 3,5 phần hạt trở lên nhưng < 7,5 phần hạt không quá 7%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 7,5 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ không quá 2%.
- Hạt vàng không quá 1%.
- Hạt bạc phấn không quá 6% .
- Hạt hư hỏng không quá 1% .
- Gạo nếp trắng không quá 1,5 % .
- Thóc hạt không quá 1%
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 6,0%.

54. Gạo lật 10%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Hạt dài loại 1 không dưới 20%, phần còn lại là hạt dài loại 2 và hoặc loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 15%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 70%.
- Tấm có chiều dài từ 3,5 phần hạt trở lên nhưng không đến 7,0 phần hạt không quá 12%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 7,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác

- Hạt đỏ không quá 2%.
- Hạt vàng không quá 1% .
- Hạt bạc phấn không quá 7,0%.
- Hạt hư hỏng không quá 1%.
- Gạo nếp trắng không quá 1,5%.
- Thóc hạt không quá 2%
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 7%.

55. Gạo lật 15%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Hạt dài loại 1 không dưới 10%, phần còn lại là hạt dài loại 2 và hoặc loại 3.

- Có thể có hạt ngắn không quá 35%.

Thành phần hạt:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 65 % .
- Tấm có chiều dài từ 3,0 phần trở lên nhưng không đến 6,5 phần hạt không quá 17%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 6,5 phần trở lên.

Những chỉ tiêu khác :

- Hạt đỏ không quá 5% .
- Hạt vàng không quá 1%.
- Hạt bạc phần không quá 7% .
- Hạt hư hỏng không quá 1,5 % .
- Gạo nếp trắng không quá 2,5%.
- Thóc hạt không quá 2%
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 8%.

VI. TIÊU CHUẨN ĐỐI VỚI GẠO NẾP TRẮNG

56. Gạo nếp trắng 10%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 55 % .
- Tấm có chiều dài từ 3,5 phần trở lên nhưng chưa đến 7,0 phần hạt không quá 12%.
- Có thể có hạt vỡ chiều dài dưới 3,5 phần hạt không lọt qua sàng số 7 nhưng không quá 0,7% và tấm gạo nếp trắng nhỏ C1 không quá 0,3%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 7,0 phần trở lên.

Những chỉ tiêu khác :

- Gạo trắng (trừ gạo nếp chưa bị hỏng) không quá 15 % .
- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 2%.
- Hạt vàng không quá 1,5 % .
- Hạt hư hỏng không quá 0,5%.
- Thóc không quá 10 hạt/kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 0,5%.

Mức độ xát: Xát tốt.

57. Gạo nếp trắng 25%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xayxát như sau:

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 40%.
- Tấm có chiều dài < 5,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không vượt quá 28%.

TIÊU CHUẨN THÁI LAN

Có thể có tấm gạo nếp trắng nhỏ C1 không quá 2% .

- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Gạo trắng (trừ gạo nếp chưa bị hỏng) không quá 15 % .
- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 6%.
- Hạt vàng không quá 4%.
- Hạt hư hỏng không quá 2%.
- Thóc không quá 20 hạt/kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 3 % .

Mức độ xát: Xát bình thường.

58. Tấm gạo nếp trắng A1

Thu được từ việc xát gạo trắng 10% và gạo nếp trắng 25%, đáp ứng các quy định sau:

Thành phần

- Tấm có chiều dài < 6,5 phần hạt và tất cả không lọt qua sàng No7. Có thể có tấm chiều dài từ 6,5 phần hạt trở lên và hạt nguyên vẹn không quá 15%, tấm gạo nếp trắng nhỏ C1 không quá 5% .

Những chỉ tiêu khác

- Gạo trắng không quá 15% , có thể có tấm gạo trắng nhỏ C1 không quá 5%
- Tạp chất không quá 0,5%.

VII. TIÊU CHUẨN GẠO ĐỎ

Tiêu chuẩn gạo đỏ được qui định như sau:

59. Gạo đỏ 100% loại đặc biệt

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt, gồm:

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 60%, còn lại là loại 3.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 10%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 80,0%.
- Tấm có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên nhưng < 8,0 phần hạt không quá 4%. Có thể có tấm có chiều dài chưa đến 5,0 phần hạt nhưng không lọt qua sàng số 7 không quá 0,5%, và tấm gạo đỏ nhỏ C1 không quá 0,1%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 8,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 5,0%.
- Hạt vàng không quá 0,25% .

- Hạt đen không quá 0,1%.
- Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 1,5%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 0,5%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,0 % .
- Gạo nếp không quá 1,5% .
- Thóc không quá 3 hạt/1 kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 0,2%.

Mức độ xét: Xét rất kỹ.

60. Gạo đồ 100%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xét như sau:

Loại hạt

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 60%, còn lại là loại 3.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 10%.

Thành phần hạt:

- Hạt nguyên vẹn không < 80,0%.
- Tấm có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên nhưng < 8,0 phần hạt không quá 4%. Có thể có tấm chiều dài < 5,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7, không quá 0,5%, và tấm gạo đồ nhỏ C1 không quá 0,1%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 8,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác

- Hạt đỏ và hoặc hạt xám tối không quá 5,0%.
- Hạt vàng không quá 0,5%.
- Hạt đen không quá 0,25%.
- Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 2,5%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 1%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,0%.
- Gạo nếp không quá 1,5 % .
- Thóc không quá 5 hạt /1 kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 0,2%.

Mức độ xét: Xét rất kỹ.

61. Gạo đồ 5% loại đặc biệt.

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xét như sau:

Loại hạt

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 45 %, còn lại là loại 3 .
- Có thể có hạt ngắn không quá 20%.

Thành phần

- Hạt nguyên vẹn không dưới 80,0%.

- Tấm có chiều dài từ 3,5 phần hạt trở lên nhưng < 7,5 phần không quá 7%. Có thể có gạo tấm chiều dài < 3,5 phần và không lọt qua sàng số 7 không quá 0,5%, và tấm gạo đồ nhỏ C1 không quá 0,1%.
- Còn lại là gạo đồ có chiều dài từ 7,5 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát dối không quá 1% .
- Hạt vàng không quá 0,5%.
- Hạt đen không quá 0,15 % .
- Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 2%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 0,75%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,0%.
- Gạo nếp không quá 1,5%.
- Thóc không quá 5 hạt/1 kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 0,2%.

Mức độ xát: Xát kỹ.

62. Gạo đồ 5%

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 45%, còn lại là loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 20%.

Thành phần

- Hạt nguyên vẹn không dưới 80,0%.
- Tấm có chiều dài từ 3,5 phần hạt trở lên nhưng < 7,5 phần hạt không quá 7%. Có thể có tấm chiều dài chưa đến 3,5 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không quá 0,5%, và tấm gạo đồ nhỏ C1 không quá 0,1%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 7,5 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát dối không quá 1% .
- Hạt vàng không quá 1% .
- Hạt đen không quá 0,25%.
- - Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 3%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 1,5%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,0%.
- Gạo nếp không quá 1,5%.
- Thóc không quá 10 hạt /1 kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 0,2%.

Mức độ xát: Xát kỹ.

63. Gạo đồ 10 % loại đặc biệt

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 30%, còn lại là loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 20%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 75,0%.
- Tấm có chiều dài từ 3,5 phần hạt trở lên nhưng < 7,0 phần hạt không quá 12%. Có thể có gạo tấm chiều dài < 3,5 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 nhưng không quá 0,7%, và tấm gạo đồ nhỏ C1 không quá 0,3%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 7,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 2%.
- Hạt vàng không quá 0,75%.
- Hạt đen không quá 0,2%.
- Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 2,5%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 1%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,5 % .
- Gạo nếp không quá 1,5 % .
- Thóc không quá 5 hạt /1 kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất có không quá 0,4%.

Mức độ xát: Xát kỹ.

64. Gạo đồ 10 %

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 30%, còn lại là loại 3.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 20%.

Thành phần

- Hạt nguyên vẹn không dưới 75,0%.
- Tấm có chiều dài từ 3,5 phần hạt trở lên nhưng < 7,0 phần hạt không quá 12%. Có thể có gạo tấm chiều dài < 3,5 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 nhưng không quá 0,7%, và tấm gạo đồ nhỏ C1 không quá 0,3%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 7,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 2%.
- Hạt vàng không quá 1,5 % .

- Hạt đen không quá 0,25%.
- Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 3,5%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 2%.
- Gạo nếp không quá 1,5 %.
- Thóc không quá 10 hạt /1 kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 0,4%.

Mức độ xát: Xát kỹ.

65. Gạo đồ 15 %

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 25%, còn lại là loại 3.
- Có thể có hạt ngắn không quá 30%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 70,0%.
- Tấm có chiều dài từ 3,0 phần hạt trở lên nhưng < 6,5 phần hạt khối lượng không quá 18% . Có thể có gạo tấm chiều dài < 3 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không quá 1%, và tấm gạo đồ nhỏ C1 không quá 1% .
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 6,5 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đổi không quá 5% .
- Hạt vàng không quá 2% .
- Hạt đen không quá 0,5%.
- Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 4%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 2,5%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,5%.
- Gạo nếp không quá 2,5%.
- Thóc không quá 10 hạt /1kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 0,7%.

Mức độ xát: Xát vừa phải.

66. Gạo đồ 25 %

Loại gạo này có loại hạt, thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Loại hạt

- Các loại hạt dài loại 1, loại 2 không dưới 20%, còn lại là loại 3.
- Có thể có hạt ngắn nhưng không quá 30%.

Thành phần hạt, gồm:

- Hạt nguyên vẹn không dưới 60,0%.

- Tấm có chiều dài < 5,0 phần hạt và không lọt qua sàng số 7 không quá 28%. Có thể có tấm gạo đồ nhỏ C1 nhưng không quá 2%.
- Còn lại là gạo nguyên có chiều dài từ 5,0 phần hạt trở lên.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt đỏ và hoặc hạt xát đối không quá 7 % .
- Hạt vàng không quá 3 % .
- Hạt đen không quá 0,75%
- Hạt đen một phần và hạt chấm đen không quá 4,5%, trong đó hạt đen một phần không vượt quá 3%.
- Hạt hư hỏng không quá 1,5 % .
- Gạo nếp không quá 2,5%.
- Thóc không quá 10 hạt /1 kg gạo.
- Hạt không hoàn thiện, hạt xanh non, hạt khác và tạp chất không quá 1%.

Mức độ xát: Xát trung bình.

67. **Gạo tấm đỏ A1**

Loại gạo này có thành phần hạt và mức độ xát như sau:

Thành phần

- Tấm có chiều dài < 6.0 phần hạt và tất cả không lọt qua sàng số 7. Có thể có tấm chiều dài từ 6.0 phần trở lên và hạt nguyên vẹn không quá 10% và tấm đồ nhỏ C1 không quá 6%.

Những chỉ tiêu khác:

- Hạt khác và tạp chất không quá 1% .

VIII. **ĐIỀU KHOẢN CHUNG**

68. **Độ ẩm của gạo**

Độ ẩm của tất cả các loại gạo và hạng gạo không vượt quá 14%.

69. **Mẫu gạo**

Trong trường hợp việc mua bán gạo được thực hiện dựa trên mẫu gạo không theo các yêu cầu của tiêu chuẩn này thì các tiêu chuẩn của các loại gạo như vậy sẽ được căn cứ vào mẫu và yêu cầu kỹ thuật thỏa thuận giữa hai bên mua và bên bán, và phải được sự chấp nhận của Vụ Ngoại thương.

70. **Tranh chấp**

Trong trường hợp xảy ra tranh chấp hoặc hiểu khác nhau về các đặc điểm gạo được qui định tại Phần 1 và Phần 2 thì mẫu cuối cùng do Vụ Ngoại thương lấy được xem là mẫu chuẩn. Quyết định của Vụ Ngoại thương là quyết định cuối cùng.

TIÊU CHUẨN GẠO TRẮNG (MỤC IV)

Hạng gạo	Loại gạo (%)			Kích thước hạt nguyên (Phần)				Kích thước Tấm (Phần)				Thành phần hạt (%)					Gạo và vật thể có thể có không quá (%)					Mức xét
	Hạt dài	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	Hạt ngắn ≤6,2 mm	
100%A	≥70	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	Rất kỹ
100%B	≥40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rất kỹ
100%C	≥30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rất kỹ
5%	≥20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kỹ
10%	≥10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kỹ
15%	≥5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Trắng
25%DB	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	Trắng
25%	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	Đối *
35%	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	Đối *
45%	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	Đối *
< ít hơn	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	≤	* Nhưng chưa đạt Mức xét trắng
> Lớn hơn	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	≥	
0 = Không	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

TIÊU CHUẨN TẤM (MỤC IV)

Hạng gạo	Thu được từ sự xát gạo	Thành phần hạt (%)							Hạt và vật thể có thể có không quá (%)		
		Hạt nguyên vẹn	Hỗn hợp Hạt nguyên vẹn và Tấm có chiều dài từ 6,5 phần trở lên	Tấm có chiều dài từ 5 phần trở lên	Tấm có chiều dài không lớn hơn 6,5 phần và không lọt sàng No.7	Tấm có chiều dài < 5,0 phần và không lọt sàng No.7	Tấm nhỏ CI	Gạo nếp		Tạp chất	
								Tổng cộng, kể cả CI	Tấm nhỏ CI		
A1 cực thượng hạng	100%	≤ 15	-	≥ 74	-	≤ 10	≤ 1,0	1,5	0,5	0,5	0,5
A1 thượng hạng	100%, 5%, 10%	-	≤ 15	-	≥ 80	-	≤ 5,0	1,5	0,5	0,5	0,5
A1 đặc biệt	15%, 25% đặc biệt	-	≤ 15	-	≥ 79	-	≤ 6,0	2,5	0,5	0,5	1
< ít hơn > Lớn hơn 0 = Không	≤ Bằng hoặc ít hơn ≥ Bằng hoặc lớn hơn - Không chỉ định										

TIÊU CHUẨN GẠO ĐỎ (MỤC VII)

Hạng gạo	Loại gạo (%)			Kích thước hạt nguyên (Phần)	Kích thước Tấm (Phần)	Thành phần hạt (%)					Gạo và vật thể có thể có không quá (%)								Mức xát trắng	
	Hạt dài	Hạt ngắn $\leq 6,2$				Hạt nguyên vẹn	hạt nguyên	Tấm và Tấm nhỏ CI			Hạt đỏ và/ hoặc Hạt xát đối	Hạt vàng	Hạt đen	Đen cục bộ, Chấm đen		Hạt hư hỏng	Gạo nếp	Hạt chưa hoàn thiện, hạt non, hạt khác loại và tạp hạt		Thóc (hạt/1kg)
		loại 1+2 $>6,6$ mm	loại 3 $>6,2-6,6$					Tổng (gồm cả không lọt sàng No.7	Tấm không < quy định và không lọt sàng No.7	Tấm nhỏ CI										
100% ĐB	≥ 60	-	≤ 10	$\geq 8,0$	$\geq 5,0- < 8,0$	≥ 80	-	≤ 4	$\leq 0,5$	$\leq 0,1$	0,5	0,25	0,1	1,5	0,5	1	1,5	0,2	3	Rất kỹ
100%	≥ 60	-	≤ 10	$\geq 8,0$	$\geq 5,0- < 8,0$	≥ 80	-	≤ 4	$\leq 0,5$	$\leq 0,1$	0,5	0,5	0,25	2,5	1	1	1,5	0,2	5	Rất kỹ
5% ĐB	≥ 45	-	≤ 20	$\geq 7,5$	$\geq 3,5- < 7,5$	≥ 80	-	≤ 7	$\leq 0,5$	$\leq 0,1$	1	0,5	0,15	2	0,75	1	1,5	0,2	5	Kỹ
5%	≥ 45	-	≤ 20	$\geq 7,5$	$\geq 3,5- < 7,5$	≥ 80	-	≤ 7	$\leq 0,5$	$\leq 0,1$	1	1	0,25	3	1,5	1	1,5	0,2	10	kỹ
10% ĐB	≥ 30	-	≤ 20	$\geq 7,0$	$\geq 3,5- < 7,0$	≥ 75	-	≤ 12	$\leq 0,7$	$\leq 0,3$	2	0,75	0,2	2,5	1	1,5	1,5	0,4	5	Kỹ
10%	≥ 30	-	≤ 20	$\geq 7,0$	$\geq 3,5- < 7,0$	≥ 75	-	≤ 12	$\leq 0,7$	$\leq 0,3$	2	1,5	0,25	3,5	2	1,5	1,5	0,4	10	Kỹ
15%	≥ 25	-	≤ 30	$\geq 6,5$	$\geq 3,0- < 6,5$	≥ 70	-	≤ 18	$\leq 1,0$	$\leq 1,0$	5	2	0,5	4	2,5	1,5	2,5	0,7	10	Trắng
25%	≥ 20	-	≤ 30	$\geq 5,0$	$< 5,0$	≥ 60	-	≤ 28	-	$\leq 2,0$	7	3	0,75	4,5	3	1,5	2,5	1	10	Đối
< ít hơn	$\leq$ Bảng hoặc ít hơn																			
> Lớn hơn	$\geq$ Bảng hoặc lớn hơn																			
0 Không	- Không chỉ định																			

TIÊU CHUẨN TẤM ĐỒ (MỤC VII)

Hạng	Thu được từ xát Gạo đồ	Thành phần hạt (%)			Có thể có tạp chất, không quá (%) Hạt khác và tạp chất
		Hỗn hợp Hạt nguyên vẹn và Tấm có chiều dài từ 6 phần trở lên	Tấm có chiều dài < 6,0 phần và không lọt sàng No.7	Tấm đồ nhỏ CI	
A1	Các hạng	≤ 10,0	≥ 84	≤ 6	1
< ít hơn	≤ Bằng hoặc ít hơn				
> Lớn hơn	≥ Bằng hoặc lớn hơn				

TẬP 7

TIÊU CHUẨN MYANMAR

BẢNG 1: YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA GẠO MYANMAR

TT	Hạng	Các chỉ tiêu				Mức độ xát	Độ ẩm (Không lớn hơn, %)
		Hạt nguyên vẹn, hạt nguyên (%)	Tám lớn (%)	Tám (%)	Tám nhỏ (%)		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	Emata Super 100%	96	4	-	-	Xát rất kỹ	14
2	Zeera Super 100%	95	3	2	-	Xát rất kỹ	14
3	Zeera Super 5%	78	15-17	3-7	-	Xát kỹ	14
4	Emata Super 5%	80	13-17	3-7	-	Xát kỹ	14
5	Emata Super 10%	75	13-17	8-12	-	Xát kỹ	14
6	Zeerra Super 10%	75	13-17	8-12	-	Xát kỹ	14
7	Emata Myanmar 5%	65	18-22	13-17	0.10	Xát kỹ	14
8	Zeera Myanmar 5%	65	18-28	13-17	0.10	Xát kỹ	14
9	Emata Myanmar 5%	60	12-18	22-28	0.5	Xát vừa phải	14
10	Emata Myanmar 100%	50	10-20	30-40	1.0	Xát vừa phải	14
11	Long Boiled 100%	95	5	-	-	Xát rất kỹ	14
12	Long Boiled 100%	80	10	10	-	Xát kỹ	14

BẢNG 2: TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG THÓC

Kiểu	Độ sạch (%, min)	Tỷ lệ nảy mầm (%, max)	Độ ẩm (%, max)	Hạt lép (%, max)	Hỗn hợp hạt khác loại (%, max)	Hỗn hợp có dai (%, max)	Hỗn hợp cỏ dại không chấp nhận (%, max)	Hỗn hợp gạo đỏ (500gm)
1. Hạt giống	98	90	13	1	0	0	0	0
2. Hạt cơ sở	98	90	13	2	10/kg	10/kg	2/kg	1
3. Hạt đăng ký	98	85	13	2	0.5	0.1	5/kg	3
4. Hạt chứng nhận	98	80	13	3	1	0.2	5/kg	5

BẢNG 3: ĐẶC ĐIỂM CHẤT LƯỢNG GAO, MYANMAR

Kiểu hạt	Chiều dài (mm)	Chiều rộng (mm)	Năng suất xát			Amylose (%)	Protein (%)	Gel. consistency (%)
			Gạo lát (%)	Gạo xát (%)	Gạo nguyên (%)			
Hạt dài	6.5 - 7	2.1 - 3	77	60 - 75	44 - 48	17.5 - 24.5	7.8 - 8.5	35.75 - 51.75
Hạt rất dài	lớn hơn 7	nhỏ hơn 2	77	60 - 75	44 - 48	18 - 23	7.67	35.75 - 51.75
Hạt ngắn	5 - 6	1.6 - 2.5	77	65 - 70	44 - 48	20 - 22	8 - 9.5	

TẬP 8

TIÊU CHUẨN ĐÀI LOAN

TIÊU CHUẨN THÓC*(General No 2413 CNS - Classified No.N1057)**Phòng Tiêu chuẩn quốc gia phê chuẩn ngày 6 tháng 1 năm 1965**Soát xét ngày 26 tháng 6 năm 1995***1. PHẠM VI ÁP DỤNG**

Tiêu chuẩn này áp dụng cho thóc tẻ giống lúa Nhật Bản, thóc tẻ và thóc nếp giống lúa Ấn Độ.

2. PHÂN LOẠI

Trừ thóc nếp, các loại thóc được phân loại thành 2 hạng, mỗi hạng tương ứng theo qui định như bảng dưới đây. (Bảng 1)

3. ĐỊNH NGHĨA

Dựa theo thuật ngữ và định nghĩa đối với gạo CNS 13446.

(1) Các đặc tính

Là sự nguyên vẹn, độ cứng, kích thước đồng đều và màu sắc của hạt.

(2) Kiểm tra về trọng lượng

Là trọng lượng của thể tích một lít hạt mẫu.

(3) Hạt lỗi

1. Đối với thóc: Bao gồm hạt nảy mầm, hạt bị sâu, mọt và hạt gãy mà ảnh hưởng tới chất lượng và sản lượng của gạo lật.

2. Đối với gạo lật: Bao gồm hạt nảy mầm, hạt thối, hạt sâu mọt, hạt gãy, hạt có hình dạng không bình thường, hạt biến mẫu, hạt xầm mẫu mà sẽ ảnh hưởng tới chất lượng và sản lượng của gạo xát.

(4) Hạt biến mẫu: Bao gồm toàn bộ hoặc một phần hạt và phôi có màu vàng, nâu sẫm hoặc đỏ. Màu không thể thay đổi sau khi xát. Đường kính của đốm màu rộng hơn 1mm.

(5) Hạt nảy mầm: Bao gồm các hạt bắt đầu nảy mầm.

(6) Hạt bạc phấn: Bao gồm các hạt có > 1/2 diện tích bề mặt hạt có mẫu trắng ở tâm, lưng hoặc bụng của hạt.

TIÊU CHUẨN ĐÀI LOAN

(7) Hạt lẫn loại: Bao gồm các hạt không cùng một giống.

(8) Tầm: Là những hạt bị gãy. Kích thước tầm $\leq 2/3$ hạt nhưng $\geq 1/4$ kích thước trung bình của 30 hạt nguyên

(9) Hạt xấu: Là các hạt lép, hạt thóc nhỏ hoặc hạt chưa hoàn thiện

(10) Tạp chất: Là những vật không phải là thóc.

(11) Hạt nếp non: Là những hạt nếp không có màu trắng đục.

4. YÊU CẦU VỆ SINH

Thóc phải phù hợp với các điều khoản luật có liên quan và các quy định của nước Cộng hoà nhân dân Trung Hoa

5. BAO GÓI

Thóc có thể để thành đống hoặc đóng bao. Vật liệu dùng để bao gói phải sạch, khô và bền chắc. Trọng lượng mỗi bao của lô hàng phải đồng đều

6. GHI NHÃN

Mỗi bao thóc phải ghi một cách rõ ràng tên nhà sản xuất, ngày tháng và hạng thóc, trọng lượng tịnh, tên và địa chỉ của nơi xuất hoặc đại lý; và phải phù hợp với qui định về nhãn mác của CNS.

7. KIỂM TRA

Sản phẩm được kiểm tra theo quy định tại tiêu chuẩn CNS 3493- Phương pháp kiểm tra Thóc.

Tiêu chuẩn trích dẫn

CNS 3493- Thóc- Phương pháp thử

BẢNG 1: TIÊU CHUẨN THÓC CỦA ĐÀI LOAN

Giống	Loại	Tính chất	Tiêu chuẩn tối thiểu	Tiêu chuẩn tối đa									Hạt nếp non %
				Độ ẩm % (1)	Hạt khuyết tật, hạt bạc phần, hạt khác loại, hạt gãy, hạt xấu							Tập chất %	
			Trọng lượng Tert (G/L)		Tổng %	Hạt có màu %	Hạt nảy mầm %	Hạt bạc phần %	Hạt khác loại %	Hạt gãy %	Hạt xấu %		
Thóc tẻ giống Nhật Bản	Loại A	Hạt tròn, đầy đặn, đồng nhất và khô	560	14	15	0.2	0.4	3	1	2	4	0.2	-
	Loại B		530	14	25	0.5	0.5	7	5	4	8	0.5	-
Thóc tẻ giống ấn Độ	Loại A		530	14	15	0.2	0.4	2	1	4	4	0.2	-
	Loại B		490	14	25	0.5	0.5	5	5	8	6	0.5	-
Thóc nếp tròn			510	13	20	0.5	0.5	-	3	3	6	0.5	4
Thóc nếp dài			480	13	20	0.5	0.5	-	3	6	5	0.5	4

Chú ý: (1) Mẫu gạo lật được sử dụng để đánh giá hạt có khuyết tật, hạt bạc phần, hạt khác loại, hạt gãy, hạt xấu, hạt nếp non, hạt sâu mọt.
(2) Hàm lượng nước tối đa của hạt nhỏ hơn 13%.

TIÊU CHUẨN GẠO LẬT

(General No.2424 CNS - Classified No.N 1058)

Phòng Tiêu chuẩn quốc gia phê chuẩn ngày 6 tháng 1 năm 1965

Sốát xét ngày 26 tháng 6 năm 1995

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn này áp dụng đối với gạo lật - loại gạo tẻ giống Nhật Bản, gạo nếp và tẻ giống Ấn Độ.

2. PHÂN LOẠI

Trừ gạo nếp lật, gạo lật được phân loại thành 3 hạng, mỗi hạng phải đáp ứng các qui định như bảng dưới đây. (Bảng 2)

3. ĐỊNH NGHĨA

Dựa theo CNS 13446, Thuật ngữ và Định nghĩa về đánh giá gạo

(1) Tính chất

Nghĩa là điều kiện về mức dày của lớp aleuron, hạt sáng, nguyên vẹn, mềm, đồng đều, hạt bóng và có phần

(2) Hạt hoàn thiện

Là hạt không có khuyết tật, xanh non, hạt xấu, thóc, lẫn loại, và tạp chất

(3) Hạt xấu

Bao gồm hạt lép, hạt nhỏ hoặc hạt không hoàn thiện

(4) Hạt lỗi

Bao gồm hạt nảy mầm, hạt thối, hạt hỏng do côn trùng, hạt gãy, hạt có hình dạng khác thường, hạt màu, hạt gạo lật sẽ ảnh hưởng tới chất lượng gạo xát và năng suất.

(5) Hạt biến màu

Toàn bộ hoặc một phần hạt và phôi có màu vàng, nâu, tối hoặc đỏ. Màu không thể thay đổi sau khi xát. Đường kính của vết đốm lớn hơn 1mm.

(6) Hạt nảy mầm

Hạt bắt đầu nảy mầm

(7) Hạt bạc phần

Hạt có > 1/2 diện tích hạt có màu trắng ở tâm, lưng hoặc bụng của hạt

(8) Tắm

Là những hạt bị gãy. Kích thước hạt $< 2/3$ và $\geq 1/4$ so với chiều dài trung bình tính trên 30 hạt.

(9) Hạt khác loại

Là hạt không cùng giống

(10) Tạp chất

Là các vật không phải là gạo, gạo xát

(11) Hạt nếp không hoàn thiện

Là hạt nếp không có màu trắng bạc.

4. AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM

Gạo lứt phải phù hợp với các điều khoản luật có liên quan và các quy định của nước Cộng hoà nhân dân Trung Hoa

5. BAO GÓI

Các loại thóc có thể để thành đống hoặc đóng bao. Vật liệu dùng để bao gói phải sạch, khô và bền chắc. Trọng lượng mỗi bao trong lô hàng phải đồng đều

6. GHI NHÃN

Mỗi bao thóc phải ghi rõ ràng tên nhà sản xuất, ngày tháng và hạng thóc, trọng lượng tịnh, tên và địa chỉ của nơi xuất hoặc đại lý; và phải phù hợp với qui định về nhãn mác của CNS.

7. KIỂM TRA

Sản phẩm được kiểm tra theo quy định tại tiêu chuẩn CNS 3491- Phương pháp kiểm tra gạo lứt

Tài liệu trích dẫn

CNS 386- Sàng phân loại

CNS 3491- Gạo Lứt- Phương pháp thử

BẢNG 2: TIÊU CHUẨN GẠO LẠT CỦA ĐÀI LOAN

Giống	Loại	Tính chất	Tiêu chuẩn tối thiểu	Tiêu chuẩn tối đa										Thóc nếp non %	
				Độ ẩm %	Hạt khuyết tật, hạt bạc phần, hạt khác loại, hạt gãy, hạt xấu								Tập chất %		Thóc %
					Hạt tốt %	Tổng %	Hạt xấu %	Hạt có màu %	Hạt nảy mầm %	Hạt bạc phần %	Hạt gãy %	Hạt khác loại %			
Thóc tẻ giống Nhật Bản	Loại A	Hạt tròn, đầy đặn, đồng nhất và khô	75	14.5	15	4	0.2	0.3	3	2	1	0.2	0.2	-	
	Loại B		65	14.5	20	6	0.3	0.4	5	3	3	0.3	0.3	-	
	Loại C		55	14.5	25	8	0.5	0.5	7	4	5	0.5	0.5	-	
Thóc tẻ giống Ấn Độ	Loại A		70	14.5	15	4	0.2	0.3	2	4	1	0.2	0.3	-	
	Loại B		60	14.5	20	5	0.3	0.4	3	6	3	0.3	0.4	-	
	Loại C		50	14.5	25	6	0.5	0.5	5	8	5	0.5	0.6	-	
Thóc nếp tròn				65	13.5	20	6	0.3	0.4	-	3	3	0.3	0.3	4
Thóc nếp dài				60	13.5	20	5	0.3	0.4	-	6	3	0.3	0.4	4

Chú ý: Tiêu chuẩn này không áp dụng cho gạo tẻ, gạo nếp lạt giống Ấn Độ sử dụng chế biến thực phẩm

TIÊU CHUẨN GẠO XÁT*(General No.2425 CNS -Classified No.N 1059)**Phòng tiêu chuẩn quốc gia phê chuẩn ngày 6 tháng 1 năm 1965**Soát xét ngày 2 tháng 10 năm 1995***1. PHẠM VI ÁP DỤNG**

Tiêu chuẩn này áp dụng đối với các giống gạo tẻ Nhật Bản, các giống gạo nếp và tẻ của Ấn Độ.

2. PHÂN LOẠI

Trừ gạo nếp, gạo đã làm sạch được chia thành các hạng A, B và C; chất lượng mỗi hạng được qui định theo bảng dưới đây.(Bảng 3)

3. ĐỊNH NGHĨA

Dựa theo CNS 13446, thuật ngữ và định nghĩa về đánh giá phân loại gạo.

(1) Tính chất

Là tình trạng xay xát, kích thước, độ đồng nhất của hạt, độ trắng bạc và độ sáng của hạt.

(2) Hạt lỗi

Bao gồm các hạt gạo lỗi về màu sắc, hạt bị côn trùng tấn công, bị mủn do nóng ẩm hoặc bị mốc meo, hình dạng cám bám trên phôi hạt không bình thường

(3) Hạt biến màu

Toàn bộ hoặc một phần hạt gạo có màu vàng, nâu, màu tối hoặc đỏ. Kích thước đốm lớn hơn 1mm.

(4) Hạt bạc phần

Hạt có $> 1/2$ diện tích hạt có màu trắng ở tâm, lưng hoặc bụng của hạt

(5) Tăm

Là những hạt bị gãy thành hạt có kích thước nhỏ. Kích thước hạt gãy không $\leq 2/3$ và $\geq$ chiều dài trung bình của 30 hạt.

(6) Hạt khác loại

Bao gồm các hạt không cùng giống

(7) Tạp chất

TIÊU CHUẨN ĐÀI LOAN

Là các vật chất không phải gạo xát, gạo

(8) Bụi bẩn

Các tạp chất như cát, đá, đất sét hoặc kim loại.

(9) Hạt nếp không hoàn thiện

Là hạt nếp không có màu trắng bạc.

4. AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM

Gạo lứt phải phù hợp với các điều khoản luật có liên quan và các quy định của nước Cộng hoà nhân dân Trung Hoa

5. ĐÓNG GÓI

Sản phẩm có thể đổ đóng hoặc đóng bao. Vật liệu dùng làm bao bì phải sạch, khô và bền chắc. Trọng lượng mỗi bao của lô hàng phải đồng đều

6. GHI NHÃN

Mỗi bao thóc phải ghi một cách rõ ràng tên nhà sản xuất, ngày tháng và hạng thóc, trọng lượng tịnh, tên và địa chỉ của nơi xuất hoặc đại lý; và phải phù hợp với qui định về nhãn mác của CNS.

7. KIỂM TRA

Sản phẩm được kiểm tra theo quy định tại tiêu chuẩn CNS 3492- Phương pháp kiểm tra gạo xát

Tài liệu trích dẫn

CNS 386- Sàng phân loại

CNS 3492. Gạo xát- Phương pháp thử

BẢNG 3: TIÊU CHUẨN GẠO XÁT CỦA ĐÀILOAN

Tiêu chuẩn tối đa													
Giống	Loại	Tính chất	Độ ẩm %	Hạt khuyết tật		Hạt bạc phần %	Hạt gãy %	Hạt khác loại %	Tập chất		Gạo lát %	Thóc %	Hạt nếp non %
				Tổng %	Hạt có màu %				Tổng %	Bản và cát %			
Thóc tẻ giống Nhật Bản	Loại A	Hạt tròn, đầy đặn, đồng nhất và khô	14.5	1	0.1	5	5	1	0.1	0	0	0	-
	Loại B		14.5	2	0.3	10	10	3	0.2	0	0	0	-
	Loại C		14.5	4	0.5	15	15	5	0.3	0	0.1	0.1	-
Thóc tẻ giống Ấn Độ	Loại A		14.5	1	0.1	5	10	1	0.1	0	0	0	-
	Loại B		14.5	2	0.3	10	15	3	0.2	0	0	0	-
	Loại C		14.5	4	0.5	15	20	5	0.3	0	0.2	0.2	-
Thóc nếp tròn			13.5	4	0.5	-	15	3	0.3	0	0.1	0.1	4
Thóc nếp dài			13.5	4	0.5	-	20	3	0.3	0	0.2	0.2	4

Chú ý: Tiêu chuẩn này không áp dụng cho gạo tẻ, gạo nếp lát giống Ấn Độ sử dụng chế biến thực phẩm

PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA THÓC

(General No.3493 - Classified No.N 4045)

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn này đưa ra phương pháp kiểm tra đối với thóc.

2. XÁC ĐỊNH SỰ CÓ MẶT CỦA CÔN TRÙNG VÀ SÂU BỆNH TRONG THÓC

Việc kiểm tra sẽ được tiến hành dựa trên các quy định liên quan.

3. LẤY MẪU

3.1. Phương pháp lấy mẫu

Thóc trong đồng mẫu được lấy ở các vị trí và địa điểm khác nhau. Đối với thóc có khối lượng < 300 M/T sẽ lấy mẫu tại 10 vị trí khác nhau; từ 300 đến 1000 M/T được lấy mẫu tại 20 vị trí khác nhau; nếu lớn hơn 1000 M/T thì phải lấy mẫu tại 40 vị trí khác nhau.

3.2. Lượng mẫu

Lấy 5kg mẫu thóc, chia đều mẫu bằng dụng cụ chia mẫu để lấy 1,5 kg mẫu phân tích.

4. KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

4.1. Dung trọng

Đặt một TOU (thùng kiểu Đài loan- khoảng 9l) trên mặt phẳng, mở phía trên TOU khoảng 12cm đổ mẫu vào trong vòng 6 giây, sau đó cân trọng lượng mẫu trong TOU.

4.2. Độ ẩm

Dựa theo qui định tại phần 7 của CNS 3287- Phương pháp kiểm tra đối với ngũ cốc.

4.3. Tạp chất

Lấy 1kg mẫu từ 1,5kg mẫu phân tích và sàng bằng sàng 1.6 (đề cập đến trong CNS 386). Mẫu trên sàng lấy khoảng 500g mẫu và cân. Cân tiếp 2 lần mẫu và cộng với khối lượng tạp lọt qua sàng để tính phần trăm khối lượng so với mẫu phân tích.

4.4. Tiến hành các thủ tục và phương pháp sàng chuẩn ở các cỡ sàng chuẩn với các kích thước khác nhau.

- 4.4.1. Đặt sàng lên trên sàng đáy.
- 4.4.2. Đổ mẫu thóc cần kiểm tra lên sàng.
- 4.4.3. Giữ thành sàng bằng cả hai tay và lắc sàng sao cho lưới sàng chuyển động song song với chiều của sàng
- 4.4.4. Phương pháp sàng
 - 4.4.4.1. Sàng hình chữ nhật: Sàng một cách đều đặn từ trái qua phải 30 lần. Chiều dài của chu kỳ sàng là 25cm
 - 4.4.4.2. Sàng tròn: Sàng theo chiều kim đồng hồ một cách đều đặn 15 lần, sau đó đổi chiều sàng, tiếp tục sàng 15 lần nữa.
- 4.4.5. Sàng lặp lại đều đặn 30 lần
- 4.4.6. Các vật liệu không bỏ rơi xuống sàng đáy mà dính lại trong mắt sàng được dồn vào trong sàng.
- 4.4.7. Sàng lặp lại như trên 3 lần. Phải làm sạch sàng sau mỗi lần sàng.
- 4.5. Có thể sử dụng máy móc để kiểm tra tạp chất của thóc thay cho phương pháp thủ công làm bằng tay. Ví dụ như (1) Máy kiểm tra Carter Dockage và (2) Máy sàng lắc sử dụng theo thời gian và tần suất do Cục quản lý kiểm tra ngũ cốc của U.S.D.A quy định

5. BAO GÓI VÀ GHI NHÃN

Kiểm tra bao gói và ghi nhãn có phù hợp với quy định về bao gói và ghi nhãn như quy định không.

PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA GẠO LẬT

(General No 3491 Classified No N 4043).

1. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho việc kiểm tra gạo lật

2. TIẾN HÀNH KIỂM TRA:

Tiến hành kiểm tra theo các bước hướng dẫn sau.

3. XÁC ĐỊNH CÔN TRÙNG VÀ CÁC HẠT BỆNH TRÊN GẠO LẬT.

Chỉ tiêu này phải được thực hiện theo các yêu cầu quy định do nhà nước công bố.

4. LẤY MẪU:

4.1. Phương pháp lấy mẫu.

Mỗi một túi đựng gạo lấy đại diện để kiểm tra được đưa vào dụng cụ chia mẫu số 6 theo phương pháp chung.

4.2. Lượng mẫu

Lấy khoảng 5kg gạo xử lý để được 1.5 kg mẫu đại diện bằng dụng cụ chia mẫu

5. CHẤT LƯỢNG KIỂM TRA

5.1. Dung trọng:

Đặt thùng chứa mẫu theo chiều ngang, ở phần khoảng 12cm đổ mẫu vào trong khoảng 6 giây và sau đó cân mẫu trong thùng.

5.2. Tạp chất

Lấy 1kg mẫu từ 1,5kg mẫu phân tích và sàng bằng sàng 1.6 (đề cập đến trong CNS 386). Mẫu trên sàng lấy khoảng 500g mẫu và cân. Cân tiếp 2 lần mẫu cộng với khối lượng tạp lọt qua sàng để tính phần trăm khối lượng so với mẫu phân tích.

5.3. Thóc.

Từ mẫu còn lại sau khi sàng (500g) tiến hành nhát thóc, cân và tính toán % thóc của mẫu kiểm tra.

5.4. Độ ẩm

Tiến hành xác định độ ẩm theo mục 7 "phương pháp kiểm tra ngũ cốc".

5.5. Hạt hư hỏng

Lấy 200g mẫu mà đã loại bỏ thóc và tạp chất, nhặt hạt hư hỏng do côn trùng, hạt mục nát, hạt chấm đen, hạt biến màu, hạt hỏng (trừ hạt vàng) sau đó cân từng loại và tính % theo mẫu kiểm tra.

5.6. Hạt chưa hoàn thiện

Lấy 200g mẫu đã nhặt hạt hư hỏng, lấy 50g nhặt hạt chưa phát triển đầy đủ, hạt chưa hoàn thiện, hạt chưa chín và cân từng loại sau đó tính % theo mẫu kiểm tra.

5.7. Hạt đỏ

Lấy 50 g mẫu đã kiểm tra ở mục 5.6 ở trên, tiến hành nhặt hạt có màu đỏ hoặc có màu đỏ tím sau đó cân và tính % theo mẫu kiểm tra.

5.8. Tăm

Lấy 50g mẫu kiểm tra như mục 5.6 ở trên và nhặt ngẫu nhiên 30 hạt hoàn thiện đo chiều dài, tính trung bình. Sau đó cân những hạt có chiều dài $< 2/3$ chiều dài trung bình và tính % theo mẫu kiểm tra.

5.9. Hạt khác loại

Lấy 50g mẫu kiểm tra ở mục 5.6 như trên, nhặt những hạt khác loại sau đó cân và tính % theo mẫu kiểm tra.

5.10. Hạt vàng

Lấy 200 g hạt hư hỏng từ đó lấy 150g nhặt những hạt vàng, nâu, vàng nâu sau đó cân và tính % theo mẫu kiểm tra.

5.11. Tiến hành các thủ tục và phương pháp sàng chuẩn ở các cỡ sàng chuẩn với các kích thước khác nhau.

5.11.1. Đặt sàng trên sàng đáy.

5.11.2. Đổ mẫu kiểm tra vào sàng.

5.11.3. Cầm sàng bằng hai tay, lắc mẫu kiểm tra. Lỗ sàng phải song song trực tiếp với sàng

5.11.4. Phương pháp sàng.

5.11.4.1. Giữ thành sàng bằng cả hai tay và sàng sao cho lưới chuyển động song song với chiều của sàng

5.11.4.2. Sàng tròn: Sàng theo chiều kim đồng hồ một cách đều đặn 15 lần, sau đó đổi chiều sàng, tiếp tục sàng 15 lần nữa.

5.11.5. Sàng lặp lại và tiếp tục như vậy trong 30 lần.

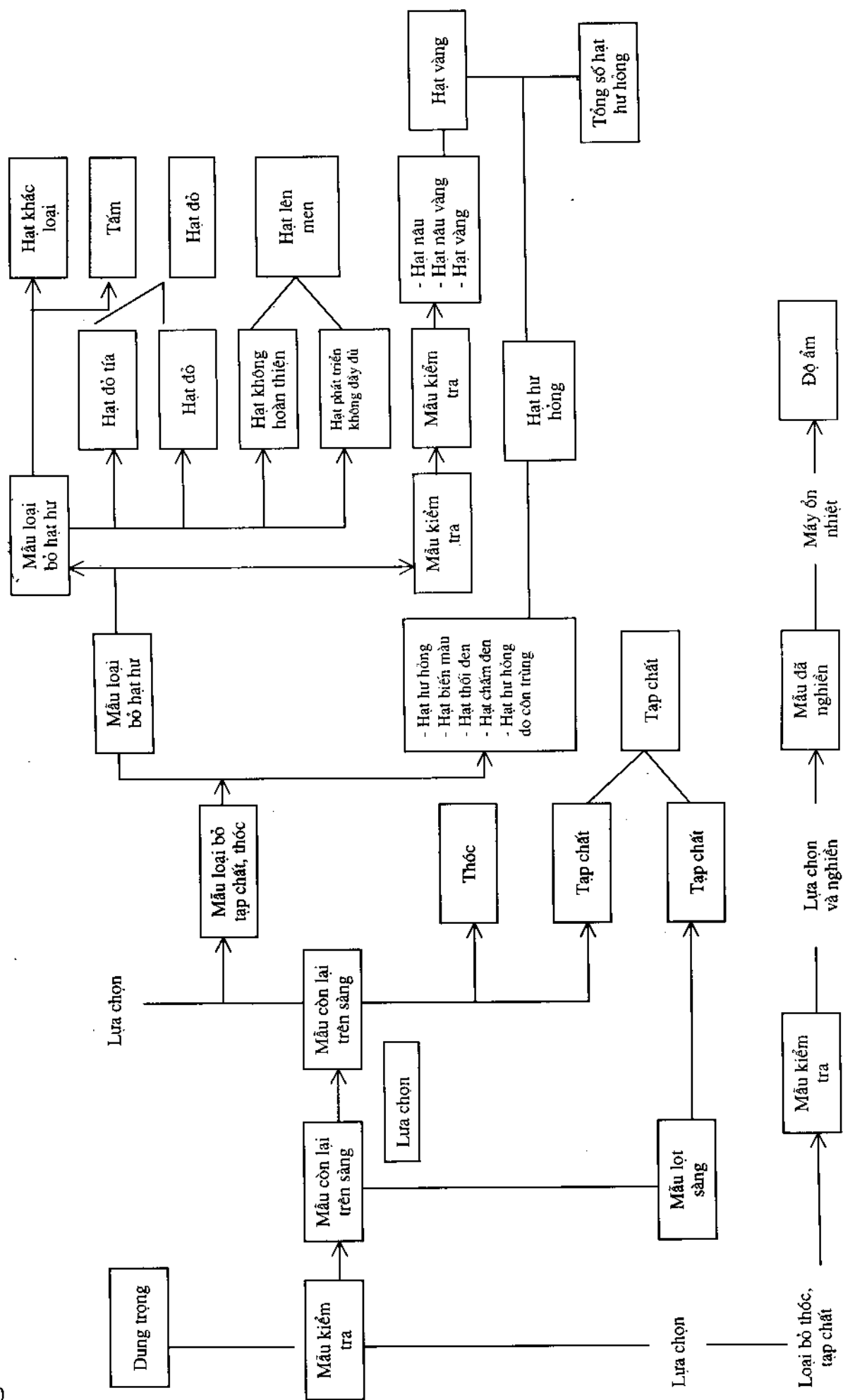
5.11.6. Những phần không rơi xuống sàng đáy và được giữ lại ở lỗ sàng thì được đổ lại vào sàng

5.11.7. Sàng lặp lại như trên 3 lần. Phải được làm sạch sau mỗi lần sàng.

5.12. Có thể sử dụng máy móc để kiểm tra tạp chất của gạo lật thay cho phương pháp thủ công làm bằng tay. Ví dụ như (1) Máy kiểm tra Carter Dockage và (2) Máy sàng lắc sử dụng theo thời gian và tần suất do Cục quản lý kiểm tra ngũ cốc của U.S.D.A quy định

6. KIỂM TRA BAO GÓI VÀ GHI NHÃN

Kiểm tra bao gói và ghi nhãn có phù hợp với quy định về bao gói và ghi nhãn như quy định không.



PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA GẠO XÁT

(General No 3492 Classified No N 4044).

1. PHẠM VI:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho việc kiểm tra gạo xát

2. TIẾN HÀNH KIỂM TRA:

Tiến hành kiểm tra theo các bước sau.

3. XÁC ĐỊNH CÔN TRÙNG VÀ CÁC HẠT BỆNH TRÊN GẠO XÁT

Chỉ tiêu này phải được thực hiện theo các yêu cầu quy định do nhà nước công bố.

4. Lấy mẫu:

4.1. Phương pháp lấy mẫu.

Mỗi một túi gạo lấy đại diện để kiểm tra được đưa vào dụng cụ chia mẫu số 6 theo phương pháp chung.

4.2. Lượng mẫu

Lấy khoảng 5kg gạo xử lý để được 1.5 kg mẫu đại diện bằng dụng cụ chia mẫu

5. CHẤT LƯỢNG KIỂM TRA

5.1. Dung trọng là khối lượng của một TOU (Thùng của Đài loan chứa 9 lít)

Đặt thùng chứa mẫu theo chiều ngang mở thùng lên trên khoảng 12cm trong khoảng 6 giây và sau đó cân mẫu trong thùng.

5.2. Tạp chất

Lấy 1.0kg mẫu từ 1.5kg mẫu kiểm tra cho vào sàng 1.25 theo CNS 386 và sàng. Mẫu còn lại đã nhặt thóc và hạt khác loại trên sàng khoảng 500g, cân khối lượng. Cân 2 lần và cộng với lượng tạp chất lọt qua sàng và tính % tạp chất mẫu kiểm tra.

5.3. Các hạt khác và đá

Lấy khoảng 500g mẫu ở phần 5.2 ở trên, nhặt ra hạt khác và đá (Có thể dùng tay ấn chúng thành những mảnh nhỏ mà không cần quan tâm đến kích cỡ), tiến hành cân và tính % theo mẫu kiểm tra. Đá nhặt ra có thể tính theo số lượng.

5.4. Rác và cát

Lấy tạp chất của mẫu kiểm tra như mục 5.2 ở trên cho qua sàng 1.25 theo CNS 386 và cho vào CCl_4 Methyl Tetrachloride để tập hợp trọng lượng riêng để xác định thể tích khối lượng và tính % theo mẫu kiểm tra.

TIÊU CHUẨN ĐÀI LOAN

5.5. Thóc

Lấy 500g mẫu ở mục 5.3 trên tiến hành nhát thóc, đếm số hạt thóc sau đó nhân với 2.

5.6. Độ ẩm

Tiến hành xác định độ ẩm theo mục 7 của CNS 3287- "phương pháp kiểm tra ngũ cốc".

5.7. Tắm nhỏ

Lấy 500g mẫu kiểm tra như mục 5.2 ở trên đã loại bỏ tạp chất và thóc, cân lượng tắm nhỏ lọt qua sàng 1.6 theo CNS 386 để tính % tắm nhỏ so với mẫu kiểm tra.

5.8. Hạt hư hỏng, hạt vàng, hạt sọc đỏ, hạt bạc phần.

Lấy 50g mẫu kiểm tra như mục 5.7 với mẫu còn lại trên sàng 1.6 theo CNS 386 và nhát hạt hư hỏng (những hạt hư hỏng do côn trùng, mốc, nước hoặc do những nguyên nhân khác), hạt vàng (những hạt bề mặt có màu vàng, nâu hoặc vàng nâu), hạt sọc đỏ (những hạt mà lớp cám có màu đỏ hoặc sọc đỏ mà tổng chiều dài của những sọc đó không nhỏ hơn 1/2 chiều dài hạt), hạt bạc phần (những hạt có 3/4 màu trắng đục) sau đó cân từng loại và tính % các hạt trên so với mẫu kiểm tra.

5.9. Tắm lớn

Lấy mẫu kiểm tra theo mục 5.8 đã loại hạt hư hỏng, hạt sọc đỏ, hạt bạc phần đã được loại bỏ và nhát 30 hạt ngẫu nhiên đo chiều dài trung bình hạt sau đó cân những hạt có chiều dài < 2/3 chiều dài trung bình hạt và tính % so với mẫu kiểm tra.

5.10. Hạt khác loại

Lấy mẫu kiểm tra theo mục 5.8 đã loại hạt hư hỏng, hạt sọc đỏ, hạt bạc phần và tắm lớn, nhát các hạt khác loại, cân và tính % so với mẫu kiểm tra.

5.11. Qui trình và phương pháp sàng của các sàng tiêu chuẩn khác nhau.

5.11.1. Đặt sàng trên sàng đáy.

5.11.2. Đổ mẫu kiểm tra vào sàng.

5.11.3. Cầm thành sàng bằng hai tay và sàng. Lưới sàng chuyển động song song với hướng sàng.

5.11.4. Phương pháp sàng.

5.11.4.1. Sàng chữ nhật: Sàng đều đặn từ trái sang phải 30 lần. Nhịp sàng là 25cm.

5.11.4.2. Sàng tròn: Sàng theo chiều kim đồng hồ với tốc độ đều đặn 15 vòng sau đó sàng ngược chiều kim đồng hồ khoảng 15 vòng.

5.11.5. Sàng tiếp tục và lặp lại 15 lần.

5.11.6. Những phần không rơi xuống sàng đáy và phần bị giữ lại ở lỗ sàng thì đổ lại vào sàng

5.11.7. Sàng lặp lại như trên 3 lần. Phải làm sạch sàng sau mỗi lần sàng

5.12. Có thể sử dụng máy móc để kiểm tra tạp chất của gạo lật thay cho phương pháp thủ công làm bằng tay. Ví dụ như (1) Máy kiểm tra Carter Dockage và (2) Máy sàng lắc sử dụng theo thời gian và tần suất do Cục quản lý kiểm tra ngũ cốc của U.S.D.A quy định

6. KIỂM TRA BAO GÓI VÀ GHI NHÃN

Kiểm tra bao gói và ghi nhãn có phù hợp với quy định về bao gói và ghi nhãn như quy định không.

TẬP 9
TIÊU CHUẨN NHẬT BẢN

LỜI GIỚI THIỆU

Hiệp hội các nhà xay xát gạo của Nhật bản là những người có kiến thức để tự quản lý chất lượng gạo và duy trì kiểm tra chất lượng gạo tại mỗi nhà máy xay xát.

Để thuận lợi trong việc kiểm tra và tiêu chuẩn của việc kiểm tra, chúng tôi đã xuất bản tài liệu này phục vụ cho các chủ xay xát gạo. Trong tài liệu này, ghi định nghĩa các chỉ tiêu cơ lý trên vài kiểu gạo lật và gạo xát, cũng ghi rõ các phương pháp phân loại. Tài liệu này cũng có một vài minh họa và các hình ảnh của các loại gạo để dễ dàng hơn khi tiến hành kiểm tra với người có loại gạo liên quan.

Tuy nhiên, nội dung tài liệu này được viết cho loại gạo Japonica bởi vậy một vài định nghĩa và phân loại không áp dụng cho các loại gạo như gạo Indica và gạo Javanica.

Chúng tôi hy vọng rằng tài liệu này góp phần đảm bảo độ chính xác cho hoạt động kiểm định và tiêu chuẩn gạo của bạn được dễ dàng.

Hội xay xát gạo Nhật bản.

Tháng 8 năm 1994.

TIÊU CHUẨN GẠO

I. GẠO LẬT

Định nghĩa và phân loại

Để đạt được chất lượng gạo trắng tốt, điều quan trọng là hiểu rõ về độ ẩm, độ trắng và các chỉ tiêu cơ lý khác của gạo lật.

Phần này giải thích định nghĩa về các chỉ tiêu cơ lý và các phương pháp phân loại.

1.1. Phân loại gạo lật

- Hạt hoàn thiện
- Hạt không hoàn thiện
- Hạt lép
- Hạt hư hỏng.

Ghi chú:

(1) Hạt gạo lật được phân làm 3 loại dựa trên độ chín như sau:

- 1. Hạt hoàn thiện: Là hạt phát triển đầy đủ*
- 2. Hạt xanh non: Là hạt phát triển chưa hoàn thiện*
- 3. Hạt lép: Là hạt không phát triển*

(2) Độ chín không được xem xét trong phân loại hạt hư hỏng. Trong phân loại có thể có hoặc không có hạt hư hỏng.

1.2. Hạt xanh non

Là hạt chín không hoàn toàn. Màu nội nhũ trong đục khi tinh bột trong hạt tích lũy đầy đủ. Mặt khác, màu có thể trắng hoặc đục khi tinh bột không được tích lũy đầy đủ. Các mục (1) - (6) sau đây giải thích thuật ngữ của từng loại hạt không hoàn thiện.

(1) Hạt trắng sữa.

Là hạt có phần trắng và đục mờ ở nội nhũ. Hạt trắng sữa khác với hạt không phát triển ở chỗ hạt trắng sữa là hạt là chín hoàn toàn và bề mặt bóng. Hạt được coi là hạt không hoàn thiện nếu như phần trắng và đục mờ của hạt gạo lớn hơn 1/2 diện tích bề mặt hạt gạo. (trong khi đó hạt hoàn thiện có phần trắng nhỏ hơn 1/2 diện tích bề mặt.)

(2) Hạt trắng bạc

Là hạt có điểm trắng bạc. Hạt trắng bạc chủ yếu là do đặc tính di truyền. Hạt trắng bạc có thể thấy ở rất nhiều giống như Sakamai là loại chuyên dùng để nấu rượu Sake. Hạt trắng bạc còn là nguyên nhân tích lũy không đủ tinh bột trong hạt trong quá trình phát triển. Hạt được xem như là không hoàn thiện nếu phần bạc trắng bạc lớn hơn 1/2 diện tích bề mặt của hạt.

Ghi chú: Gạo trắng bạc xay xát có hình thức bề ngoài không đẹp và hương vị của nó kém hạt hoàn thiện. Tuy nhiên, đối với gạo Sakamai, hạt có độ trắng bạc nhiều thì chất lượng rượu tốt hơn.

(3) Hạt trắng bạc phần cuống hạt

Là hạt có màu trắng và đục mờ ở phần cuống của hạt. Nó được coi là hạt xanh non nếu diện tích trắng và đục mờ lớn hơn 1/5 chiều dài hạt gạo.

Ghi chú: Hạt trắng bạc ở phần cuống được phát triển chủ yếu là do việc tích lũy tinh bột chịu ảnh hưởng bởi nhiệt độ thấp, gió, sương... ở giai đoạn chín của hạt.

(4) Hạt bạc bụng.

Là hạt có màu trắng và đục mờ ở phần bụng của hạt gạo. Nó được coi là hạt không hoàn thiện nếu diện tích trắng và đục mờ lớn hơn 2/3 chiều dài hạt gạo và 1/3 chiều rộng hạt.

Ghi chú: Hạt bạc bụng được hình thành khi tinh bột tích lũy trong hạt không đủ, và xuất hiện ở những giống hạt tròn. Hạt bạc bụng được coi là hạt không hoàn thiện trong phân loại khi phần lưng của hạt trắng và đục mờ.

(5) Hạt xanh

Hạt có màu xanh do còn lại chlorophyll trong vỏ lụa được gọi là hạt xanh non. Khi độ chín không đủ thì hạt có màu xanh sẫm hơn và đường rãnh trên hạt thường sâu hơn so với hạt hoàn thiện. Theo hình vẽ, hạt có màu xanh sẫm được coi là hạt xanh ngay cả khi hình dạng hạt hoàn thiện.

Ghi chú: Mặc dù màu xanh còn trên bề mặt của hạt nhưng hạt xanh vẫn được coi là hạt hoàn thiện nếu hạt chín đầy đủ và trong. Loại hạt như vậy được gọi là "gạo xanh tươi" và màu xanh có thể loại bỏ trong quá trình xay trắng.

(6) Các dạng không hoàn thiện khác

Các dạng không hoàn thiện khác là những dạng hạt không được đề cập đến trong mục từ (1) đến (5). Thông thường, cấu trúc của những dạng hạt này yếu hơn hạt hoàn thiện và có một số biểu hiện khác.

Ví dụ: Các dạng hạt này không bình thường ở lớp vỏ cám, có đường rãnh trên hạt sâu, có vỏ lụa dày.

1.3. Hạt hư hỏng

Là hạt hư hỏng do côn trùng, nhiệt độ, nấm, vi khuẩn...

Biểu hiện của các kiểu hạt hư hỏng được giải thích trong phần (1)-(6) dưới đây

(1) Hạt nảy mầm

Là hạt đã nảy mầm hoặc có dấu hiệu nảy mầm. Loại hạt này thường gãy trong quá trình xay trắng. Hạt được coi là hạt hư hỏng nếu có vết trắng ở giữa phôi và nội nhũ như trong hình vẽ.

(2) Hạt lên men.

Là hạt biến màu do sự lên men. Hình vẽ chỉ ra ví dụ các dạng hạt lên men

(3) Hạt rạn nứt.

Là những hạt bị rạn nứt ở nội nhũ. Các hạt bị rạn nứt hầu hết là do trong quá trình sản xuất hạt bị ẩm do gặp mưa hoặc bị khô quá trong quá trình phơi.

Hạt rạn giống như tấm trong quá trình xay trắng gây ảnh hưởng tới chất lượng gạo xay trắng và hiệu suất thu hồi gạo xay.

Khái niệm về hạt rạn nứt được đưa ra như sau:

Từ trái sang phải

1. Có một vết rạn nứt rõ rệt.
2. Có hai vết rạn nứt nhưng không rõ ở mỗi một mặt của hạt
3. Có trên 3 vết rạn nứt nhưng không rõ trên 1 mặt hạt gạo.
4. Có vết rạn chạy theo chiều dọc hạt.
5. Có vết rạn nứt lục lăng.

Ghi chú: Phương pháp xay gạo trong sản xuất rượu Sake có đặc thù riêng, gạo được làm vỡ trong quá trình xay sát thậm chí ngay cả gạo đã bị rạn nứt nhẹ. Vì vậy, hạt có thể được coi là hạt hư hỏng mặc dù chỉ có vết rạn nhẹ.

(4) Hạt không bình thường.

a) Hạt có vết khía ở bụng.

Là hạt có rãnh chạy theo chiều dọc của hạt. Đây là nguyên nhân tổn thương ở nhiệt độ thấp trong giai đoạn chín của hạt.

Dạng hạt này giống như dạng bị gãy trong quá trình xay và cám gần như còn lại trên rãnh hạt nếu rãnh sâu.

Hạt này được coi là hạt hư hỏng nếu rãnh dài hơn 1/4 chiều rộng hạt.

b) Hạt méo mó

Là hạt phát triển không đầy đủ trong giai đoạn chín.

c) Hạt không bình thường khác.

Hạt không bình thường khác là hạt có vết khía ở bụng và hạt méo mó khác trường hợp nêu trên.

(5) Hạt nâu (hạt bị bạc màu)

Là hạt có lớp vỏ cám biến màu thành màu nâu. Dạng hạt này khác với hạt bị cháy mà hạt biến màu cả phần vỏ và phần nội nhũ do nhiệt. Vì vậy, phần biến màu có thể loại bỏ được trong quá trình xay. Tuy nhiên, hạt gạo với màu nâu đậm có phần cám dày và cứng được coi là hạt hư hỏng.

(6) Tấm

Hạt gạo vỡ được gọi là tấm, tấm bao gồm tất cả các mảnh vỡ có kích thước từ nhỏ đến lớn. Tấm có thể bị vỡ và thay đổi trong quá trình xay. Bởi vậy, tấm làm giảm hiệu suất thu hồi của gạo khi xay trắng.

Nếu hạt rạn vỡ nhiều thì tấm trong gạo lật cũng nhiều hơn. Bởi vậy, phải chú ý hơn trong quá trình xay sát.

Phụ lục:

- Hạt hư hỏng do côn trùng: Là hạt bị hư hỏng bởi côn trùng như một gạo.
- Hạt hư hỏng do các bệnh cây: Là hạt hư hỏng do vi sinh vật (nấm, vi khuẩn). (Không tính hạt biến màu).

1.4. Hạt biến màu

Là hạt biến màu hoàn toàn hoặc một phần sang màu vàng, nâu, đen hoặc các màu khác bởi côn trùng, nhiệt, nấm, vi khuẩn... Màu đó không thể dễ dàng loại bằng quá trình xay xát bình thường.

Bởi vậy, hạt biến màu được xem như là hạt quá kém chất lượng về xát trắng và hạt màu coi như hạt hỏng nghiêm trọng so với các hạt hư hỏng khác.

Hạt được coi là hạt biến màu ngay cả khi màu của nó tối hoặc sáng.

Ghi chú:

- Sau quá trình xát trắng bình thường, nếu phần màu còn lại có đường kính lớn hơn 1mm thì coi hạt đó là hạt màu. Mặt khác, hạt được coi là hạt hư hỏng nếu đường kính phần biến màu < 1mm.
- Hạt được coi là hư hỏng bình thường nếu phần biến màu của hạt có thể loại bỏ được trong quá trình xát trắng nhưng còn các vết lõm (có đường kính lớn hơn 1mm) do rệp que để lại trên bề mặt. (Cũng được gọi là hạt "nốt ruồi").

1.5. Hạt lép

Hạt được coi là là hạt lép khi bề mặt hạt không bóng và phần lớn hạt trắng phấn. Có 2 kiểu hạt lép: hạt lép phấn có màu trắng và hạt lép non có màu xanh. Hầu hết hạt lép thường trắng, nhưng đôi khi cũng có hạt xanh khi chlorophyll vẫn còn.

Các dạng này được hình thành khi quá trình phát triển của hạt bị dừng lại trong giai đoạn chín. Hạt lép gần như thành cám, tấm hoặc bột phấn trong quá trình xát. Vì vậy, chất lượng gạo xát và hiệu suất thu hồi của gạo xát bị ảnh hưởng.

1.6. Hạt hoàn thiện

Hạt hoàn thiện là những hạt khác hạt xanh non, hạt lép và hạt hư hỏng. Hạt có độ chín tốt và không bị ảnh hưởng bởi do các tác động vật lý, sinh học

Phần trăm khối lượng hạt hoàn thiện gạo lật được gọi là phần trăm hạt hoàn thiện. Do vậy, gạo lật được coi là "gạo tốt" nếu như phần trăm của hạt hoàn thiện cao và chất lượng của hạt tốt (Chỉ dẫn phân loại của gạo lật ở trang 1).

Ghi chú: Độ dày của hạt không liên quan trực tiếp đến chỉ tiêu phân loại của hạt hoàn thiện, hạt không hoàn thiện và hạt lép. Tuy nhiên, hạt không bình thường như đã nêu ở trên nói chung mỏng. Theo điều này, độ chín của hạt dù tốt hay xấu có thể phản ánh được bằng cách so sánh độ dày của chúng.

Phụ lục:

- Cách sử dụng hộp trong tách hạt.
- Thiết bị tách hạt bao gồm 4 dụng cụ sau:
 - + Hộp trắng (có gương và vạch chia độ)
 - + Sàng 1.9mm
 - + Sàng 1.8mm
 - + Thước đo vuông

(1) Kiểm tra độ đồng đều của hạt

1. Cho gạo lật trên thước đo vuông và mức mặt đo vuông bằng gờ của hộp trắng.
2. Đặt sàng (1.9mm) trên hộp trắng và cho hạt vào sàng. Sau khi sàng, dàn đều hạt

lọt qua sàng ở dưới (thấp hơn gờ) của hộp trắng và đọc số theo vạch trên của mặt hạt theo vạch chia độ (được tính theo %). Tránh vỗ lên hạt khi dần đều hạt trong hộp trắng.

3. Nếu như % hạt lọt qua sàng 1.9mm nhỏ hơn thì các hạt được coi là đồng đều và chín tốt.

(2) Hạt lép và hạt không hoàn thiện

1. Cho hạt gạo lật lọt qua sàng 1.9mm vào sàng 1.8mm và sàng. Đọc số như cách ở trên theo mục (1)-(2).
2. Những hạt lọt hoàn toàn qua sàng 1.8mm phần lớn là hạt lép và hạt không hoàn thiện. Do vậy, % hạt không hoàn thiện và xanh non có thể xác định thông qua việc kiểm tra số lượng của hạt lọt qua sàng.

Ghi chú:

- Sàng phải hoạt động theo chiều dọc và lắc trong khoảng 20-30 lần.
- Lấy sấp xỉ 1.000 hạt (khoảng 20g) để có thể dần trải trên bề mặt của hộp trắng. Gương có thể được dùng để kiểm tra hạt biến màu và hạt rạn nứt.
- Dung tích của thước đo vuông khoảng 30g gạo lật.

II. GẠO XÁT

(Định nghĩa và phân loại gạo xát)

Để thuận lợi cho việc kiểm tra của gạo xát, trong tài liệu này hướng dẫn cách đánh giá tỷ lệ hạt bạc phần, tấm ...

Tuy nhiên, điều quan trọng là biết được định nghĩa của mỗi loại hạt gạo như hạt biến màu, hạt hư hỏng... và các đặc điểm của chúng.

Phần này giải thích các định nghĩa về các chỉ tiêu cơ lý và các phương pháp phân loại của gạo xát.

2.1. Hạt bạc phần

Là hạt có phần bạc phần hoặc bán bạc phần.

Một vài dạng của hạt bạc phần được mô tả như sau:

- (1) Hạt được coi là hạt bạc phần nếu phần bạc phần lớn hơn 1/2 diện tích bề mặt của hạt.
- (2) Trường hợp hạt có vết bạc phần, hạt cũng được coi là hạt bạc phần nếu phần bạc phần lớn hơn 1/2 diện tích bề mặt của hạt.
- (3) Trường hợp hạt bạc bụng, hạt cũng được coi là hạt bạc phần nếu phần bạc phần lớn hơn 2/3 chiều dài và 1/3 chiều rộng hạt.

Ghi chú: Hạt bạc lưng cũng được phân biệt loại theo phương pháp phân loại hạt bạc bụng nếu như phần bạc lưng của hạt có màu trắng và đục mờ.

2.2. Hạt hư hỏng.

- (1) Hạt được coi là hạt hư hỏng nếu thóc hạt bị mất màu và/hoặc bị hư hỏng do côn trùng, nhiệt, nấm hoặc vi khuẩn..
- (2) Hạt được coi là hạt hư hỏng nếu một lượng cám vẫn còn trên bề mặt do sự phát triển không bình thường của hạt.

2.3. Hạt biến màu

Là hạt biến màu hoàn toàn hoặc có điểm vàng, nâu, đen hoặc màu khác do côn trùng, nhiệt, nấm, vi khuẩn...gây nên

Trong số hạt hư hỏng, hạt biến màu cũng được coi là hạt có chất lượng kém về độ trắng và hạt biến màu được xem như hạt hư hỏng nặng hơn so với hạt hư hỏng bình thường khác.

Hạt có màu xám hoặc sáng cũng được coi là hạt biến màu.

Ghi chú: Hạt không được coi là hạt biến màu nếu đường kính vết màu nhỏ (nhỏ hơn 1mm).

Loại này cũng coi là hạt hư hỏng.

2.4. Tăm

Tăm là hạt gạo có chiều dài từ 2/3 đến 1/4 chiều dài hạt nguyên vẹn.

Qua các phép đo thực tế, tăm là phần còn lại trên sàng 1.7mm và có thể coi là như có chiều dài trên 1/4 chiều dài hạt nguyên vẹn.

Phụ lục:

- Tăm có phần trắng bạc cũng được coi là tăm. Loại này không thuộc hạt bạc phấn.
- Tăm bị hư hỏng do côn trùng, nấm, nhiệt, vi khuẩn... cũng coi là hạt hư hỏng. Dạng này không được coi là tăm.
- Hạt hư hỏng có phần trắng bạc được coi là hạt hư hỏng. Không phải là tăm.

2.5. Tăm nhỏ và các loại khác

Tăm nhỏ, mịn và các loại khác là phần gạo, cám hoặc hạt khác có chiều dài nhỏ hơn 1/4 chiều dài hạt nguyên vẹn.

Qua các phép đo thực tế, tăm, cám và các hạt khác lọt qua sàng 1.7mm được coi như hạt có chiều dài < 1/4 chiều dài hạt nguyên vẹn. Chúng được coi là tăm mịn và hạt khác

Nếu như có chứa cám, tạp chất, ...thì những loại này cũng được coi như tăm mịn và hạt khác ngay cả khi thước của chúng lớn hay bé.

2.6. Phôi còn lại

Phần trăm của phôi còn lại trong gạo được tính theo phương pháp sau:

1. Cân 5g gạo nguyên vẹn

2. Chia hạt nguyên vẹn thành 3 nhóm:

- Nhóm A: Hạt còn dấu vết của phôi
- Nhóm B: Hạt còn phôi
- Nhóm C: Hạt không phôi

3. Cân khối lượng gạo của các nhóm A, B

4. Tính % lượng hạt còn phôi theo công thức sau:

(Khối lượng gạo nhóm A)/2..... a

(Khối lượng gạo nhóm B) b

Công thức: % gạo còn phôi = $(a+b)/5g \times 100$

TIÊU CHUẨN GIÁM ĐỊNH GẠO TRÊN THẾ GIỚI

LỜI GIỚI THIỆU

Tiêu chuẩn giám định cơ bản bao gồm 3 loại, mỗi loại xuất phát từ nguồn gốc khác nhau. Trước khi thảo luận tiêu chuẩn giám định gạo cụ thể, hãy xem xét cơ sở xây dựng hệ thống giám định sản phẩm thế giới.

- Hệ thống giám định hình thành theo yêu cầu thời gian (Loại 1):** *Từ nửa cuối thế kỷ 17, theo sự phát triển vận tải đường biển việc giám định nhập-xuất hàng được hình thành như một công đoạn của hệ thống phân phối nhằm tạo nên các tiêu chuẩn hiệu quả trong đánh giá giá trị sản phẩm*
- Hệ thống giám định hình thành theo yêu cầu của Andrew Joeeph Volsstead ở Mỹ những năm 1920 (Loại 2):** Khắc phục hiện tượng thực tế xã hội phản ứng lại Luật cấm (Luật Volstead ban hành từ năm 1919, sửa đổi năm 1933) do rượu lậu chất lượng thấp vẫn được lưu thông, và việc kiểm định rượu trở nên cần thiết cần phải kiểm soát. Mục tiêu chính nhằm giữ hàm lượng cồn trong rượu ở mức thấp có thể được để đảm bảo sức khoẻ người tiêu dùng.
- Hệ thống giám định hình thành theo lịch sử quốc gia và thực tiễn quản lý (Loại 3):** Hệ thống này là hệ thống giám định của từng quốc gia, đặc biệt là các sản phẩm nông nghiệp, ở Nhật thuộc loại này.

Khái niệm về ba loại giám định và hiệu quả nhận thức chúng được xây dựng trên các quan điểm hoàn toàn khác nhau.

BA HỆ THỐNG GIÁM ĐỊNH CHÍNH VÀ NGUỒN GỐC CỦA CHÚNG

Hệ thống giám định hình thành từ điều kiện cần thiết trong xuất khẩu

Khoản (1) của mục trên đã trình bày hệ thống giám định tàu biển nhằm mục đích đánh giá điều kiện quá trình phân phối liên quan với phương tiện vận chuyển đường biển và tổn thất kèm theo, và liên quan tới thị trường tiêu thụ và định giá khách quan

Hệ thống này do các nhà bảo hiểm hàng hải sáng lập vào cuối thế kỷ 17, người đã bảo trợ Hãng cà phê London đứng đầu bởi Edward Lloyd (thành lập năm 1688). Lloyd là tập đoàn phi lợi nhuận được thành lập chính thức vào năm 1971 theo 1 điều khoản đặc biệt của Nghị viện Anh. Nhìn chung nó được xem như khởi nguồn của hệ thống giám sát sản phẩm bởi một cơ quan (tập hợp các nghiệp đoàn, danh tính, đặc biệt với trách nhiệm chấp thuận tối thượng) của ngành hàng hải nhằm bảo đảm quyền đòi thanh toán bảo hiểm.

Ngày nay, danh sách tổ chức của Lloyd công bố được công nhận trên toàn thế giới về nguồn thông tin chính thức về tàu đến, tàu đi và tai nạn và các vấn đề hàng hải khác.

Một tổ chức giám sát khác được thành lập theo mô hình này đóng vai trò tương tự về

mặt thương mại là tổ chức Bảo hiểm xã hội chung (Societe General de Surveillance - SGS) được thành lập năm 1878 tại Geneva. Đây là 1 tổ chức dịch vụ giám sát đa phương, toàn diện giám định tất cả các loại hàng hoá từ nông sản và khoáng sản đến dầu mỏ và hoá chất và sản phẩm tiêu dùng chung. Ngày nay, đây là tổ chức giám định lớn nhất thế giới.

Hệ thống giám định hình thành theo nhu cầu thị trường

Loại hệ thống giám định thứ hai phát triển trong thời kỳ Luật cấm của Mỹ theo hình phạt quy định tại điều khoản Volstead do Andrew Joseph Volstead đề xuất vào những năm 1920. Hệ thống này phát triển theo nhu cầu nhằm khắc phục thiệt hại gây ra bởi khối lượng lớn rượu nhập lậu, trong đó đa số có chất lượng thấp được lưu thông trái với Luật và để khôi phục sự ổn định xã hội trong bối cảnh hỗn loạn.

Khái niệm giám định đặc biệt này được hình thành bởi tình trạng xã hội đặc biệt thời đó, được kế thừa tiếp tục bởi Vụ Nông nghiệp Mỹ (USDA) và Hiệp hội Dịch vụ giám định ngũ cốc (FGIS) trực thuộc Vụ Nông nghiệp Mỹ (USDA). Hệ thống này hoạt động độc lập ở Mỹ về giám định hàng ngũ cốc, và được coi là một ví dụ về "thuyết giá trị trung bình".

Hệ thống giám định hình thành theo hệ thống chính trị quốc gia

Loại hệ thống giám định thứ ba này phát triển theo hệ thống hạn ngạch hàng năm phải được trả như một loại thuế khi Nhật bản thực hiện chế độ quân chủ trong triều đại Edo. Hệ thống giám định hiện nay đã được tiến triển qua nhiều giai đoạn bao gồm cả giám định của hiệp hội sản xuất tự trị, giám định của chính quyền quận và sau đó là điều lệ "Hệ thống giám định gạo quốc gia" được Nghị viện hoàng gia thông qua năm 1935. Cùng với việc ban hành Điều lệ quản lý thực phẩm năm 1942, việc giám định các sản phẩm nông sản do chính quyền quận thực hiện được thay thế bởi chính quyền nhà nước. Những năm đầu sau chiến tranh, nhà nước quản lý công tác giám định thu mua cho tới năm 1951 ban hành Điều lệ giám định nông sản trong đó quy định tổ chức hệ thống giám định quốc gia hiện nay.

Tuy nhiên, khi xem xét các hình thức giám sát ngũ cốc với các khía cạnh khác nhau, người ta không thể nhận thấy sự khác biệt cơ bản với hai loại hệ thống giám định nông sản trên, bao gồm cả gạo, được hình thành theo nhu cầu xã hội trong hệ thống phân phối hoặc theo yếu tố khác, và hệ thống giám định gạo của Nhật là một bộ phận trong chính sách quốc gia nhằm đảm bảo cung cấp lương thực và phân phối công bằng.

Tuy vậy, mặc dù khái niệm giám định thay đổi theo các quốc gia với các yếu tố lịch sử khác nhau, trong giám định gạo có thể chia thành hai loại: giám định gạo nội tiêu (tiêu dùng nội địa) và giám định gạo trong thương mại quốc tế.

Phương tiện, chỉ tiêu giám định ... đã được trình bày kỹ trong các Chương V và VIII. Dưới đây chỉ giới hạn một số điểm bổ sung như xếp hàng lên tàu và tiếp nhận hàng.

GIÁM ĐỊNH GẠO NỘI TIÊU

Giám định cho phân phối nội địa

Giám định theo hướng tăng cường ổn định phân phối phải chú trọng về vấn đề chất lượng, đóng gói và khối lượng tịnh để khối lượng và sản phẩm được tiêu chuẩn hoá hoàn toàn trong giao dịch buôn bán.

Giám định theo mục đích duy trì hạng sản phẩm

Việc ghi nhãn, phân hạng, và sự phù hợp về thành phần và độ đồng đều có hiệu quả quyết định đối với độ tin cậy của gạo

Giám định trên nguyên tắc điều chỉnh cung cầu

Rất cần thiết kiểm tra phẩm cấp, đóng gói và số lượng đối với từng lô gạo là mục tiêu điều chỉnh

Giám định làm căn cứ thanh toán

Rất cần thiết kiểm tra phẩm cấp, đóng gói, số lượng và bất cứ một yếu tố chưa rõ nào, tạp rác hoặc hư hỏng vì mục đích định ra căn cứ thanh toán thương mại

GIÁM ĐỊNH GẠO TRONG THƯƠNG MẠI QUỐC TẾ

Giám định theo phân phối quốc tế

Rất cần thiết thu thập, khẳng định và hiểu biết lẫn nhau giữa các nước tham gia thương mại quan tâm tới nội dung hợp đồng thương mại, chất lượng sản phẩm, đóng gói và số lượng

Giám định theo phân hạng

Cần thiết phải kiểm tra sự phù hợp của từng sản phẩm với mức chất lượng yêu cầu trong hợp đồng và tính đồng đều của mỗi lô hàng.

Giám định theo hao hụt trong quá trình vận chuyển

Khi hàng hoá được vận chuyển bằng đường biển thường được bảo đảm, nhưng khi sự cố xảy ra cần phải có bằng chứng của giám định khách quan trong xếp và dỡ hàng hoá, và mức độ thiệt hại của hàng hoá trong quá trình vận chuyển, để so sánh lại với ban đầu (tương tự như đối với vận chuyển hàng không)

Giám định làm cơ sở thanh toán

Như trong phân phối nội địa, giám định và khẳng định khách quan của bên thứ ba là cần thiết để kiểm tra phẩm cấp, đóng gói và số lượng, cũng như các trường hợp chưa rõ ràng, rác rưởi hoặc hư hỏng,...

TIÊU CHUẨN GIÁM ĐỊNH GẠO Ở CÁC NƯỚC

1. **Tiêu chuẩn giám định thóc** - Xem Bảng phụ lục 1 và 1-2
2. **Tiêu chuẩn giám định gạo lật** - Xem Bảng phụ lục 2
3. **Tiêu chuẩn giám định gạo** - Xem Bảng phụ lục 3 và 3.2

TIÊU CHUẨN KHÁC CỦA NHẬT

1. **Tiêu chuẩn gạo xuất khẩu** - Xem Bảng phụ lục 4
2. **Tiêu chuẩn gạo lật nhập từ các nước khác** - Xem Bảng phụ lục 5
3. **Tiêu chuẩn gạo xát ở các nước khác** - Xem Bảng phụ lục 6
4. **Tiêu chuẩn gạo tấm nhập từ các nước khác** - Xem bảng phụ lục 6.2
5. **Tiêu chuẩn đóng gói và khối lượng** - Xem Bảng phụ lục 7
6. **Tiêu chuẩn đóng gói và khối lượng gạo lật và gạo xát** - Xem Bảng phụ lục 7.2

LỰA CHỌN CHỈ TIÊU GIÁM ĐỊNH

Theo hình hạt gạo có thể đơn giản phân thành các giống hạt tròn (*Japonica*) và các giống hạt dài (*Indica*). Khi đề cập đến tiêu chuẩn giám định này, cần quan tâm đến cả các tiêu chuẩn chung cho cả hai loại đó và các tiêu chuẩn áp dụng riêng cho từng loại.

Ở Nhật, trừ một số loại thóc gạo được bảo quản đồ rời (không đóng bao), tất cả thóc, gạo lật và gạo đều được bao gói, trong đó chủ yếu là gạo lật được mua, bảo quản và vận chuyển. Ngược lại, ở nhiều nước khác trừ một số ít nước như Trung Quốc và Đài Loan, không tiến hành mua bán và phân phối gạo lật, thóc được xay xát trực tiếp thành gạo, và đối tượng mua bán và phân phối chủ yếu là gạo.

Bảo quản và thương mại gạo chủ yếu ở dạng gạo lật ở Nhật bắt đầu từ khi đất nước thuộc chế độ quân chủ từ triều đại Edo, và chủ yếu thóc được bảo quản nhằm hạn chế sự xâm nhiễm của côn trùng và nấm mốc. Chỉ mới gần đây gạo lật mới được bảo quản và mua bán phổ biến hơn thóc. Điều này xảy ra từ triều đại Meiji bắt đầu năm 1868 khi mức tiêu dùng thực phẩm của đa số người dân Nhật tăng nhanh và nhiều người dân ăn cơm trắng hơn. Các nguyên nhân dẫn đến xu hướng bảo quản và mua bán gạo lật thay thóc là:

- a. Giảm thể tích bảo quản bởi đã tách loại vỏ trấu
- b. Giảm thể tích thóc vận chuyển, và số bao phải bảo quản và vận chuyển
- c. Khắc phục nhu cầu trang bị phương tiện xát thóc tại các địa điểm tiêu dùng

Hãy xem các chỉ tiêu và tiêu chuẩn giám định đối với thóc tẻ ruộng trũng (các giống hạt tròn), thóc tẻ ruộng trũng (các giống hạt dài), gạo tẻ lật ruộng trũng (các giống hạt tròn), gạo tẻ lật ruộng trũng (các giống hạt dài), và gạo xát ở Nhật.

Chỉ tiêu giám định thóc.

Bảng 8. Thóc tẻ ruộng trũng (các giống hạt tròn)

Chỉ tiêu	Giới hạn tối thiểu			Giới hạn tối đa				
	Dung trọng (g)	Hạt nguyên (%)	Đặc điểm hạt	Độ ẩm (%)	Hạt hư hỏng, hạt biến màu, hạt lạ và tạp chất			
					Tổng số (%)	Hạt biến màu (%)	Hạt lạ (%)	Tạp chất (%)
Phẩm cấp								
Chấp thuận	540	70	Mẫu chuẩn	14,5	6	0,2	0,3	0,2

Bảng 9. Thóc tẻ ruộng trũng (các giống hạt dài)

Chỉ tiêu	Giới hạn tối thiểu		Giới hạn tối đa				
	Hạt nguyên (%)	Đặc điểm hạt	Độ ẩm (%)	Hạt hư hỏng, hạt biến màu, hạt lạ và tạp chất			
				Tổng số (%)	Hạt biến màu (%)	Hạt lạ (%)	Tạp chất (%)
Phẩm cấp							
Chấp thuận	70	Mẫu chuẩn	14,5	6	0,2	0,3	0,2

Chỉ tiêu giám định gạo lứt.

Bảng 10. Gạo tẻ lứt ruộng trũng (các giống hạt tròn)

Chỉ tiêu	Giới hạn tối thiểu			Giới hạn tối đa							
	Dung trọng (g)	Hạt nguyên (%)	Đặc điểm hạt	Độ ẩm (%)	Hạt hư hỏng, hạt biến màu, hạt lạ và tạp chất						
					Tổng số (%)	Hạt lép (%)	Hạt biến màu (%)	Hạt lạ			
								Thóc (%)	Lúa mỳ (%)	Hạt khác (%)	Tạp chất (%)
Phẩm cấp											
1	810	70	Mẫu 1*	15,0	15	7	0,1	0,3	0,1	0,3	0,2
2	790	60	Mẫu 2*	15,0	20	10	0,3	0,5	0,3	0,5	0,4
3	770	45	Mẫu 3*	15,0	30	20	0,7	1,0	0,7	1,0	0,6
Không	Tối đa 770	-	-	15,0	100	100	5,0	5,0	5,0	5,0	1,0

* Mẫu chuẩn

Bảng 11. Gạo tẻ lật ruộng trũng (các giống hạt dài)

Chỉ tiêu	Giới hạn tối thiểu		Giới hạn tối đa							
	Hạt nguyên (%)	Đặc điểm hạt	Độ ẩm (%)	Hạt hư hỏng, hạt biến màu, hạt lạ và tạp chất						
				Tổng số (%)	Hạt chết (%)	Hạt biến màu (%)	Hạt lạ			
Phẩm cấp							Thóc (%)	Lúa mỳ (%)	Hạt khác (%)	Tạp chất (%)
1	70	Mẫu 1*	15,0	15	7	0,1	0,3	0,1	0,3	0,2
2	60	Mẫu 2*	15,0	20	10	0,3	0,5	0,3	0,5	0,4
3	45	Mẫu 3*	15,0	30	20	0,7	1,0	0,7	1,0	0,6

* Mẫu chuẩn

Chỉ tiêu giám định gạo

Bảng 12. Gạo xát kỹ (không có phôi)

Chỉ tiêu Phẩm cấp	Giới hạn tối thiểu	Giới hạn tối đa							
		Đặc điểm hạt	Độ ẩm (%)	Hạt bột và hư hỏng			Tấm (%)	Hạt lạ và tạp chất	
				Tổng số (%)	Hạt hư hỏng			Thóc (%)	Hạt khác (%)
					Tổng (%)	Biến màu (%)			
1	Mẫu chuẩn loại 1	15,0	10	1	0,0	5	0,0	0,0	
2	Mẫu chuẩn loại 2	15,0	20	2	0,2	10	0,0	0,1	
3	Mẫu chuẩn loại 3	15,0	25	4	0,2	15	0,0	0,2	

Trên đây (Bảng 8-12) là các tiêu chuẩn điển hình đối với thóc, gạo lật và gạo xát ở Nhật. Việc xác định chỉ tiêu giám định cụ thể phù hợp theo từng nước cần tham khảo các tiêu chuẩn này, theo nền nông nghiệp của nước đó, tình trạng cung cấp và nhu cầu thực phẩm, tập quán và tiêu chuẩn sinh hoạt của cộng đồng và điều kiện kinh tế xã hội, mà nên xem xét về khả năng tối thiểu có thể kiểm tra cho phù hợp. Nên tránh việc tăng số chỉ tiêu và áp dụng hệ thống giám định quá phức tạp.

Yêu cầu về điều kiện đóng gói

Sau khi lựa chọn chỉ tiêu giám định, bước tiếp theo là phải xem xét đến điều kiện bao gói để đáp ứng yêu cầu bảo quản, vận chuyển và bán lẻ.

Điều kiện đóng gói cho bảo quản trước khi vận chuyển

Không cần quan tâm tới gạo được xay xát gia công ở các máy xay làng xã, cơ sở xay xát tư nhân nhỏ hoặc nhà máy xay quy mô lớn (tổ hợp xay xát), gạo được đóng gói bằng bao cỡ trung bình hoặc bao cỡ lớn (từ 60 đến 100 kg) hoặc đổ đóng bảo quản trong thùng chứa gạo trong nhà kho trong khi chờ vận chuyển.

Phương thức đóng gói và bảo quản như vậy cho thấy gạo được bảo quản chỉ trong một thời gian ngắn trước khi vận chuyển, do đó không cần đến năng lực bảo quản dài ngày

hoặc vận chuyển cung đường quá xa, song tối thiểu phải lựa chọn phương thức đáp ứng được nhu cầu phòng tránh hư hỏng và tổn thất bởi côn trùng, chuột và chim.

Điều kiện đóng gói cho vận chuyển giữa các địa điểm

Nếu thời khoảng bảo quản trong kho hàng và vận chuyển ngắn thì việc bao gói và vận chuyển được mở rộng trong quá trình xay xát.

Có hai phương thức vận chuyển gạo xay. Một là vận chuyển gạo rời hoặc sử dụng bao cỡ trung bình hoặc bao cỡ lớn, bằng xe thùng hoặc container nhỏ. Hai là vận chuyển gạo đóng gói bao nhỏ (500g, 1kg, 2kg, 5kg, 10kg, 15kg, 20kg, .v.v.) phục vụ bán lẻ đến người tiêu dùng. Điều kiện quan trọng nhất là việc bao gói để sử dụng trong vận chuyển phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu đối với việc xếp dỡ hàng và các hoạt động vận chuyển khác.

Việc sử dụng bao kém chất lượng, dẫn tới việc bục bao, làm gạo đổ ra ngoài, là nguồn gây bẩn, do đó cần phải xem xét sử dụng bao đủ điều kiện về độ bền để bảo quản.

Điều kiện bao gói cho bán lẻ

Khi gạo được vận chuyển từ nhà máy xay, một số trường hợp gạo được bao gói trong gói nhỏ để bán cho người tiêu dùng. Các trường hợp khác, đặc biệt đối với các thành phố lớn (tiêu thụ với quy mô lớn) gạo thường được đưa đến ở dạng đổ rời hoặc đóng gói bằng bao cỡ trung bình hoặc bao lớn, sau đó được đóng gói lại thành bao nhỏ hơn để bán lẻ.

Hiện tượng này thường gặp ở các nước đang phát triển có nền kinh tế tiên tiến; nhu cầu gạo chất lượng cao của người tiêu dùng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy các hoạt động gia công và thương mại gạo.

Cũng như đối với việc định giá các hàng hoá tiêu dùng thông dụng khác, gạo cũng cần được phân chia thành các thứ loại và đánh giá chất lượng nhất định, nhờ đó người tiêu dùng có thể lựa chọn hàng hoá để có được hàng hoá theo ý muốn.

Một số nước tiên tiến không còn ưa chuộng gạo chỉ đáp ứng tiêu chuẩn tối thiểu; gần đây họ có xu hướng tìm gạo chất lượng cao hơn. Chính vì vậy, các nhà tái chế đang tăng cường sản xuất gạo có chất lượng đạt tiêu chuẩn cao, và cố gắng gia công gạo có chất lượng cao hơn.

Dưới đây là các điều kiện cần thiết áp dụng đối với việc đóng gói gạo bán lẻ:

- a. Bao có khả năng chứa khối lượng tiêu chuẩn, và có thể thay đổi 1 chút theo thời gian
- b. Bao đủ độ chắc chắn trong các công đoạn gia công và vận chuyển
- c. Bao có đặc tính bảo quản tốt
- d. Bao không thủng, rách để sản phẩm không tràn ra ngoài
- e. Bao có đặc tính gia công tốt
- f. Bao có tính kinh tế cao

Đặc biệt ngày nay theo quan điểm của các nhà phân phối, vật liệu bao có đặc tính gia công tốt (Mục e nêu trên) được quan tâm nhiều. Màng Vinyl được ưa chuộng vì có màu trong suốt, cho phép quan sát sản phẩm bên trong dễ dàng và thuận tiện trong việc in màu để sản phẩm hấp dẫn hơn. Đặc điểm này góp phần làm nổi bật sản phẩm trưng bày, và nâng cao khả năng bán hàng.

d. Giá thành của bao giấy thấp, sản xuất bao rất hiệu quả.

Bao sợi polypropylene (Bao dứa)

Polypropylene được bổ xung làm vật liệu sản xuất bao nhằm tăng độ bền và độ đàn hồi. Bao dứa được sử dụng lần đầu tiên trong bao gói gạo vào năm 1970. Bao dứa có các ưu điểm sau:

- a. Nhẹ và bền chắc khi rơi và va đập
- b. Vật liệu bao gói không tự rách như bao sợi, vật liệu làm bao sạch.
- c. Có thể sản xuất lớn trên dây chuyền liên tục

Tuy vậy, bao dứa cũng có một số nhược điểm:

- d. Dễ trơn trượt
- e. Khó sửa chữa

Dạng bao này xuất hiện đã thay thế trên khoảng 20% nhu cầu bao đóng gói gạo

Khối lượng đóng bao

Tiếp sau vấn đề chất lượng bao gói là vấn đề khối lượng đóng trong mỗi bao, đây là điều kiện liên quan chặt chẽ trong việc phân phối trên thị trường.

Khi gạo bán ở dạng đổ rời hoặc ở dạng bao mở trong các cửa hàng, người mua dễ dàng kiểm tra khối lượng gạo đúng hay sai.

Tuy vậy, ngày nay, ở tất cả các nước, phổ biến gạo bán đã được đóng gói sẵn trong bao nhỏ với khối lượng đã định trước. Hơn nữa, đơn vị đo khối lượng thay đổi theo yêu cầu của người tiêu dùng, do vậy ngày nay nhiều loại sản phẩm được bày bán trên thị trường. Xu hướng này phù hợp phát triển rộng rãi ở các siêu thị. Tuy nhiên, khi gạo được bán trong bao vinyl, gạo dễ được quan sát nhờ độ trong suốt của bao, nhưng người mua khó kiểm tra khối lượng, do đó đòi hỏi phải chắc chắn đủ khối lượng, nếu không sẽ làm mất lòng tin của người mua đối với việc bao gói định lượng trước.

Vì vậy, ở các nước đang phát triển, thị trường tin tưởng vào thực tiễn công nghiệp gia công và cung cấp hàng hoá đóng bao nhỏ đáp ứng yêu cầu của người tiêu dùng và tăng tính cạnh tranh giữa các mặt hàng. Lưu ý rằng để làm tăng độ tin cậy và tính ưu việt của mặt hàng cần phải đòi hỏi sản xuất gạo chất lượng đảm bảo với nhãn hiệu tương ứng, chất lượng cao hơn và khối lượng tối thiểu phải bằng khối lượng ghi trên nhãn mác.

CHUẨN BỊ MẪU GIÁM ĐỊNH

Để tiêu chuẩn hoá chỉ tiêu giám định, thường sử dụng mẫu thể hiện được chỉ tiêu chất lượng có thể xem xét và đánh giá được mức độ hư hỏng

Đặc biệt, cùng với mẫu chuẩn chỉ ra được chỉ tiêu chất lượng qua kiểm tra, có nhiều mẫu có thể có hàng loạt các mức độ hư hỏng khác nhau. Các mẫu này cũng được sử dụng để xác định khả năng chấp thuận hoặc từ chối giám định và phẩm hạng của chúng. Có thể trực tiếp sử dụng mẫu hư hỏng tại cơ sở giám định, hoặc sử dụng hình ảnh màu trong cảm nang mẫu.

Tất cả các phương pháp trên đều có khó khăn, để có thể khắc phục với hiệu quả cao nhất cần quan tâm các vấn đề sau đây:

TIÊU CHUẨN NHẬT BẢN

1. **Sử dụng mẫu trực tiếp:** Hạt lúa thực tế là một dạng cơ thể sinh học được dùng trong giám định có thể biến đổi hình dạng và màu sắc trong quá trình bảo quản. Cần phải thay thế bằng mẫu mới định kỳ, thường xuyên.

2. **Slide màu:**

Mẫu màu thích ứng để biểu thị trạng thái hạt bình thường và mức độ hư hỏng của hạt hư hỏng, nhưng màu sắc tự nhiên của nó cũng thay đổi theo thời gian, do vậy không thể sử dụng slide màu chuẩn trong thời gian quá dài.

Theo sự tiến bộ của công nghệ tạo hình, có thể sử dụng công nghệ lưu trữ slide màu bằng đĩa từ tính. Giải pháp này có giá trị đáng kể.

3. **Cẩn nang hình ảnh mẫu:** Ảnh in bằng mực ít bị biến màu theo thời gian, do vậy trong điều kiện hiện nay chúng được coi là phương pháp hữu hiệu hơn về việc thể hiện hình ảnh mẫu. Tuy nhiên, có nhiều trở ngại về giá thành và khó khăn kỹ thuật trong việc in ấn tài liệu.

Bất kể sử dụng phương pháp nào cũng cần phải chuẩn bị đủ số lượng mẫu cần thiết cho việc giám định cụ thể, và trong quá trình chuẩn bị mẫu phải tiến ghi chép các mẫu để chuyển đến các cơ sở phân tích cụ thể để phân tích.

Hơn nữa, các yếu tố khí hậu địa phương liên quan tới quá trình giám định có thể gây ảnh hưởng nên phải xem xét để lựa chọn dạng mẫu khi sử dụng.

GIỚI THIỆU NHỮNG CHỈ TIÊU GIÁM ĐỊNH MỚI

Giới thiệu tiêu chuẩn mới và hiệu quả giám định

Hiện trạng giám định hiện nay ở mỗi nước chứa đựng nhiều nhân tố trong đó có cả yếu tố về quá trình gieo trồng, tình trạng cung và cầu, vị trí gạo trong khẩu phần ăn và mức dinh dưỡng của cộng đồng. Trong việc áp dụng chỉ tiêu của nước này sang nước khác, nơi cần phải kiểm tra, khả năng phân tích chỉ tiêu cụ thể theo các thông tin của nước đã áp dụng.

Để trở thành yếu tố thuận lợi và có hiệu quả cao cần quan tâm các đặc điểm sau:

Thiết lập tiêu chuẩn hỗ trợ chỉ tiêu độ ẩm khi mua thóc

- Nhiều nước xác định tiêu chuẩn độ ẩm thóc khoảng 14,0% nhưng dao động địa lý khí hậu trong năm, thậm chí không thể xác định trị số chính xác, do vậy phải xác định trị số của giống thóc theo điều kiện làm khô sau khi thu hoạch.
- Việc phát triển sử dụng máy gặt đập liên hợp tạo thuận lợi cho công tác thu hoạch trong mùa mưa, và ở nhiều nước thóc tươi được vận chuyển thẳng đến cơ sở xay xát mà không làm khô. Như thực tế ở Hiệp hội Malaysia, khi thu mua cần phải xác định để chiết giá do phải chi phí nhiên liệu, chi phí vận hành thiết bị và chi phí nhân công để làm khô thóc đến độ ẩm thích ứng với công nghệ xay xát. Bảng 1.1 và bảng 1.2.

Thiết lập tiêu chuẩn số lượng thóc trong gạo (thóc lẫn)

Theo cách chế biến, cơm được phân thành hai loại: "Cơm nấu" và "Cơm công nghiệp". Tùy thuộc tập quán ăn uống và phương thức nấu của mỗi nước, khi cho phép có thóc lẫn hay không.

- a. "Cơm nấu" thường gọi là "Cơm trắng" được nấu trong nước sôi do vậy dễ thấy thóc lẫn trong cơm và nảy sinh vấn đề "Hạt lạ". Tiêu chuẩn Nhật không cho phép có thóc lẫn trong gạo, "dù chỉ một hạt", không cần thiết đối với nước có tập quán ăn uống khác, song thực tế cộng đồng dân cư thường đánh giá gạo không có thóc lẫn có chất lượng cao hơn.
- b. "Cơm công nghiệp" là gạo được nấu cùng với phụ phẩm thực phẩm (như rau, củ, hạt như đậu đỗ, cá, thịt, phẩm màu và gia vị thực phẩm. Khác với "Cơm trắng", "Cơm công nghiệp" thường có màu nên nếu có lượng nhỏ thóc lẫn cũng không gây trở ngại lớn.

Vấn đề tỷ lệ tấm trong gạo

- a. Theo tiêu chuẩn Thái Lan (Bảng 3.2), gạo được phân loại theo tỷ lệ tấm lẫn phù hợp với nhu cầu thị trường thế giới, nhưng sản phẩm gạo đó chỉ phù hợp với khách hàng cụ thể mà khó chuyển nhượng cho khách hàng khác. Đối với gạo nội tiêu, tùy từng nước thiết lập tiêu chuẩn riêng phù hợp với tập quán ăn uống như khẩu vị của cơm (khẩu vị cơm khi tiếp xúc với lưỡi, cảm giác của tấm, vân vân). Không nên thiết lập quá nhiều tiêu chuẩn phù hợp với các nước bởi hình thành quá nhiều công đoạn sản xuất và giám định có hiệu quả thấp.
- b. Tuy vậy, nếu quá nhiều tấm sẽ gây cảm giác rõ cho lưỡi và ngược lại, thêm nữa, theo quan điểm của người xay xát, lượng tấm tạo nên sự khác biệt rõ rệt.

Lựa chọn chỉ tiêu giám định

Thường lựa chọn các chỉ tiêu cần thiết để giám định và đánh giá các vấn đề cần quan tâm. Trong các tiêu chuẩn của các nước, thường sử dụng một số chỉ tiêu được phân chia thành 5 loại sau đây:

- a. Chỉ tiêu giám định quan trọng
- b. Chỉ tiêu giám định tiêu chuẩn
- c. Chỉ tiêu giám định đặc biệt
- d. Chỉ tiêu giám định bổ trợ
- e. Chỉ tiêu giám định không bắt buộc

Chỉ tiêu giám định quan trọng

Chỉ tiêu giám định quan trọng là các chỉ tiêu giám định cơ bản được xác lập tùy từng nước. Trong loại chỉ tiêu giám định này điển hình là độ ẩm thóc, gạo lật và gạo, và tỷ lệ gạo hạt đỏ là phương tiện chính để phân loại gạo. Ở nhiều nước, tiêu chuẩn độ ẩm được chọn trong khoảng 14,0% - 15,0% nhưng trị số này không nhất thiết phải tuyệt đối đúng bởi trị số tương đối luôn biến động trong quá trình gieo trồng lúa và môi trường bảo quản hạt ở từng nước kể cả điều kiện nhiệt/ẩm và bảo quản.

Tỷ lệ tấm lẫn, tương quan với tỷ lệ gạo hạt, dao động theo cách nấu cơm ở mỗi nước, song càng ít tấm càng cho đánh giá cảm quan tốt và được giá bán cao hơn.

Chỉ tiêu giám định tiêu chuẩn

Loại chỉ tiêu giám định này được đánh giá cao khi xác định chất lượng ở nhiều nước. Thuộc loại chỉ tiêu này có dung trọng, tỷ lệ hạt hư hỏng, tỷ lệ hạt lạ của thóc và gạo lật, và tỷ lệ hạt phấn/hạt hư hỏng, mức thóc và lúa mỳ lẫn, và hạt biến màu.

Đặc biệt, dung trọng là phương tiện quan trọng biểu thị sự hoàn thiện của hạt, và dung trọng được dùng để phân loại lô hàng giám định.

Kế tiếp là, tỷ lệ hạt phấn/hạt hư hỏng, mức độ thóc và lúa mỳ lẫn có ảnh hưởng rõ rệt đối với khẩu vị của cơm, do vậy cần phải bổ xung các chỉ tiêu giám định này tùy thuộc mức sống của từng nước.

Chỉ tiêu giám định đặc biệt

Chỉ tiêu giám định đặc biệt là các chỉ tiêu đáp ứng yêu cầu xã hội, cơ sở nền nông nghiệp và đặc tính chất lượng của nền sản xuất lúa ở mỗi nước. Phân loại thóc và gạo lật thành hai loại hạt ngắn và hạt dài, tỷ lệ trấu của thóc, tỷ lệ hạt biến màu và tạp chất, và tỷ lệ xay xát thu hồi thuộc loại này.

Chỉ tiêu giám định bổ trợ

Những chỉ tiêu như mùi hương, độ trắng đã được công nhận ở một vài nước. Ý nghĩa của những chỉ tiêu đó phản ánh từ thóc có chất lượng tốt sẽ thu được gạo xát tốt.

Tầm quan trọng của các chỉ tiêu trong tiêu chuẩn này là mốc, ôi, có hay không có những mùi khó chịu, có thể được phát hiện bằng khứu giác; trừ khi mùi rất ít. Trong thực tế, không bắt buộc xác định những chỉ tiêu này, đôi khi nó chỉ là một vấn đề được đưa ra.

Chỉ tiêu giám định không bắt buộc

Trong trường hợp đặc biệt, theo kết quả điều tra ở Liên bang Cộng hoà Tanzania, một nước mà tổ chức kiểm tra gạo từ trung ương đến địa phương chưa được thành lập, có một vài cơ sở xay xát lớn, tự đặt tiêu chuẩn phân loại gạo dựa trên lượng tấm có trong gạo, xem bảng 13.

Ở nước này vẫn cần hướng dẫn yêu cầu kỹ thuật thu hoạch thóc. Theo dự án Phát triển Nông nghiệp ở Kilimanjano, những người nông dân được hướng dẫn nên thu hoạch khi lúa chín khoảng 80% để tránh bị rạn nứt.

Trong số những chỉ tiêu quy định trong tiêu chuẩn này, tiêu chuẩn đối với gạo lật chỉ có tác dụng đối với việc phân phối gạo lật ở nước Nhật mà không có ý nghĩa nhiều với những khác sử dụng gạo xát.

Do vậy, khi giới thiệu chỉ tiêu mới này, nên tập chung sự chú ý vào những chỉ tiêu giám định đối với thóc và gạo xát; những tiêu chuẩn của gạo lật chỉ nên dùng để tham khảo.

Bảng 13: Tiêu chuẩn giám định gạo ở Tanzania

Hạng	NMC	KADP
Hạng nhất	Tấm 60% hoặc nhỏ hơn	Tấm 50% hoặc nhỏ hơn
Hạng hai	Tấm 61% đến 90%	Tấm 51% đến 75 %
Hạng ba	Tấm 91% hoặc hơn	Tấm 76% hoặc hơn

Ghi chú: NMC = Công ty Xay xát Quốc gia Tanzania
KADP = Dự án Phát triển Nông nghiệp Kilimanjano

Thiết lập sự ảnh hưởng việc giám định các chỉ tiêu

Theo lý thuyết, sự ảnh hưởng của việc giám định các chỉ tiêu chất lượng phụ thuộc vào kết quả giám định gạo xát và kiểm tra các lô hàng được chia. Nhưng trên thực tế, các chỉ tiêu kiểm tra tối ưu và mức độ cần thiết của các chỉ tiêu phụ thuộc vào điều kiện của mỗi nước.

Nói một cách khác, trong xu hướng chung, người ta nghĩ rằng nếu lô hàng được kiểm định tốt và tất cả các chỉ tiêu đều được kiểm tra thì sẽ có gạo chất lượng cao. Mặc dù theo lý thuyết việc mong muốn đạt được sự hoàn hảo về chất lượng trong phân phối và các chỉ tiêu kiểm tra thì tốn rất nhiều thời gian và công sức.

Trong kết luận, chúng tôi đã đưa ra bảng những chỉ tiêu cần thiết để kiểm định gạo.

Tất nhiên, các chỉ tiêu kiểm tra được lựa chọn sẽ khác nhau phụ thuộc vào điều kiện kinh tế của mỗi nước, cách chế biến trong ăn uống và vai trò của gạo là lương thực ăn chính hay phân ăn thêm.

Ở nước giàu, mọi người chỉ quan tâm đến hương vị mà không chú ý đến hạng gạo cũng như giá cả. Trong khi đó, ở những nước nghèo, thì họ thường nói rằng hương vị là xa xỉ, và thay vào đó là sự chú ý đến số lượng.

Kết quả, việc quan tâm đó khác nhau ở mỗi vùng tiêu thụ, việc thiết lập kiểm tra các chỉ tiêu sẽ phù hợp với mỗi nước. Điều đó rất quan trọng để tránh hiện tượng áp dụng một cách máy móc, nhưng những điều tra nghiên cứu chi tiết ở vùng tiêu thụ và việc giảm tối thiểu các chỉ tiêu kiểm định là cần thiết để việc phân phối gạo được trôi chảy.

TÓM TẮT NHỮNG TỪ SỬ DỤNG TRONG BẢNG

Phụ lục bảng 1

[Tiêu chuẩn kiểm định thóc]

Acptd	= accepted : đã được thừa nhận, đã được công nhận
CKs	= chalky kernels : hạt bạc phần
DCKs	= discolored kernels : hạt biến màu
DGs	= damaged grains : hạt hư hỏng
DKs	= damaged kernels : hạt hư hỏng
DVKs	= kernels of different variety : hạt khác loại
EHS	= empty husks : hạt tróc vỏ
EV	= early variety : giống sớm
FM	= foreign matter : tạp chất
GKs	= germinated kernels : hạt nảy mầm
GL	= glutinous : gạo nếp
HDK	= heat damaged kernels : hạt hư hỏng bởi nhiệt
IDKs	= insect- damaged : hạt hư hỏng bởi côn trùng
IMKs	= immature kernels : hạt xanh non
L	= long variety : giống hạt dài
LGS	= long, slender variety : giống hạt dài, thon
LV	= late variety : giống muộn
M	= medium variety : giống trung bình
M/S	= medium or short type : giống trung bình, hoặc ngắn
MC	= moisture content : độ ẩm
MN	= max. number : số lớn nhất
MR	= milled rice : gạo xát
MY	= milling yield : hiệu xuất xát
NG	= non- glutinous : gạo tẻ
OFG	= offgrade : ngoài tiêu chuẩn, không đủ tiêu chuẩn
OGs	= other grains : hạt khác loại
OTKs	= other type kernels : hạt khác dạng
R	= round variety : giống hạt tròn
RKs	= red rice kernels : hạt đỏ
RR	= rough rice : thóc
RSKs	= red streaked kernels : hạt sọc đỏ
S	= short variety : giống hạt ngắn
S/C	= singly or combined : đơn hoặc đa, đơn lẻ hoặc liên kết
SCs	= screening : Lưới
SHDKs	= similar to heat damaged kernels : hạt hư hỏng bởi nhiệt giống nhau
SS	= standard sample : mẫu chuẩn

TMN = total max. number : tổng số lớn nhất
 UL = upland : ở vùng cao, ở miền núi
 WGs = whole grains : hạt nguyên vẹn
 WMR = well milled rice : gạo xát kỹ
 WL = wetland : vùng đầm lầy
 YKs = yellowed kernels : hạt vàng
 1),2),3),4) tham khảo ở ghi chú trong tiêu chuẩn của Mỹ

Phụ lục bảng 2
[Tiêu chuẩn kiểm định gạo lật]

BR = brown rice : gạo lật
 BRB = brown rice to be used for brewing
 CfV = color off variety : màu của giống
 CKs = chalky kernels : hạt bạc phần
 CSs = calystegia seeds
 DGs = damaged grains : hạt hư hỏng
 DKs = damaged kernels : hạt hư hỏng
 FM = foreign matter : tạp chất
 GKs = germinated kernels : hạt nảy mầm
 GL = glutinous : gạo nếp
 HDK = heat damaged kernels : hạt hư hỏng bởi nhiệt
 IDKs = insect- damaged : hạt hư hỏng bởi côn trùng
 IMKs = immature kernels : hạt xanh non
 Ks = Kernels : hạt
 L = long variety : giống hạt dài
 M = medium variety : giống trung bình
 MC = moirture content : độ ẩm
 MN = max. number : số lớn nhất
 MR = milled rice : gạo xát
 NG = non- glutinous : gạo tẻ
 OFG = offgrade : ngoài tiêu chuẩn, không đủ tiêu chuẩn
 OGs = other grains : hạt khác
 OTKs = other type kernels : hạt gạo khác dạng
 R =round variety : giống hạt tròn
 RKs = red rice kernels : hạt đỏ
 RR = rough rice : thóc
 RSKs = red streaked kernels : hạt sọc đỏ
 S= short variety : giống hạt ngắn

S/C = singly or combined : đơn hoặc đa, đơn lẻ hoặc liên kết
SCs = screening : Lưới
SHDKs = similar to heat damaged kernels : hạt hư hỏng bởi nhiệt giống nhau
SS = standard sample : mẫu chuẩn
TMN = total max. number : tổng số lớn nhất
UL = upland : ở vùng cao, ở miền núi
WL = wetland : vùng đầm lầy

Phụ lục bảng 3
[Tiêu chuẩn kiểm định gạo xát]

BB = big broken : tấm lớn
Bs = broken : tấm
CKs = chalky kernels : hạt bạc phần
CRKs = cracked kernels : hạt nứt, rạn
DG = dorsal groove : khía, đường rãnh ở lưng hạt
DKs = damaged kernels : hạt hư hỏng
DR = deluxe rice : gạo
Drg = dregs : còn lại
EV = early variety : giống sớm
EX = extra : thường, thông thường
FB = free bran : cám tự do
FEARROZ = Federacao das Cooperativas de Arroz
FM = foreign matter : tạp chất
GKs = germinated kernels : hạt nảy mầm
GL = glutinous : gạo nếp
Gr = gray : xám
HGR = hinggrade rice : gạo hạng tốt
IcKs = incomplete kernels : hạt không hoàn thiện
IMC = ideal moisture content : độ ẩm lý tưởng
IMKs = immature kernels : hạt xanh non
IRGA = Instituto Rio Grandense do Arroz
IV = individual variety : giống đặc biệt
Ks = Kernels : hạt
L = long variety : giống hạt dài
LV = late variety : giống muộn
M = medium variety : giống trung bình
M/b = must be
MC = moisture content : độ ẩm

MM	= mineral matter	: tạp chất vô cơ
MR	= milled rice	: gạo xát
MV	= mixed variety	: giống hỗn hợp
MW	= milky white kernels	: hạt trắng đục
MY	= milling yield	: hiệu xuất xát
NAPHIRE	= National Postharvest Institute for Research and Extension	
NG	= non- glutinous	: gạo tẻ
OFG	= offgrade	: ngoài tiêu chuẩn, không đủ tiêu chuẩn
OGs	= other grains	: hạt khác
OKs	= other kernels	: hạt gạo khác
OR	= ordinary rice	: gạo thường
OTKs	= other type kernels	: hạt khác kiểu
PwKs	= powdery kernels	: hạt mủn
R	= round variety	: giống hạt tròn
Rbm	= rough barnyard millets	: hạt kê tròn ở sân phơi
RC	= rose color	: màu hồng
RjT	= rejects total	: tổng số loại bỏ
RKs	= red rice kernels	: hạt đỏ
RMR	= regularly milled rice	: gạo xát theo mức qui định
RR	= rough rice	: thóc
RSKs	= red streaked kernels	: hạt sọc đỏ
S	= short variety	: giống hạt ngắn
S/M	= small or medium	: ngắn hoặc trung bình
SB	= small broken	: tấm nhỏ
SCs	= screening	: Lưới
Sf	= size of	: cỡ
SHDKs	= similar to heat damaged kernels	: hạt hư hỏng bởi nhiệt giống nhau
SP	= special	: đặc biệt
SS	= standard sample	: mẫu chuẩn
Tf	= total of	: tổng số
UKs	= unripen kernels	: hạt xanh non
WGs	= whole grains	: hạt nguyên vẹn
WKs	= withered kernels	: hạt teo
WMR	= well milled rice	: gạo xát kỹ
WL	= wetland	: vùng đầm lầy
YKs	= yellowed kernels	: hạt vàng

Phụ lục bảng 4
Tiêu chuẩn kiểm định gạo xát

BB = big broken	: tấm lớn
BR = brown rice	: gạo lật
CKs = chalky kernels	: hạt bạc phần
CRKs = cracked kernels	: hạt nứt, rạn
DKs = damaged kernels	: hạt hư hỏng
Drg = dregs	: còn lại
FM = foreign matter	: tạp chất
GL = glutinous	: gạo nếp
IMKs = immature kernels	: hạt xanh non
L = long variety	: giống hạt dài
MC = moisture content	: độ ẩm
MD = milling degree	: mức độ xát
MR = milled rice	: gạo xát
MW = milky white kernels	: hạt trắng đục
OGs = other grains	: hạt khác
OKs = other kernels	: hạt gạo khác
OTKs = other type kernels	: hạt khác dạng
PwKs = powdery kernels	: hạt mủn
RKs = red rice kernels	: hạt đỏ
RR = rough rice	: thóc
RSKs = red streaked kernels	: hạt sọc đỏ
S/M = small or medium	: ngắn hoặc trung bình
SB = small broken	: tấm nhỏ
SHDK = similar to heat damaged kernels	: hạt hư hỏng bởi nhiệt giống nhau
SS = standard sample	: mẫu chuẩn
Tf = total of	: tổng số
WGs = whole grains	: hạt nguyên vẹn
WKs = withered kernels	: hạt teo

Phụ lục bảng 5
[Tiêu chuẩn kiểm định gạo lật]

BK = broken	: tấm
BR = brown rice	: gạo lật
CKs = chalky kernels	: hạt bạc phần
CSs = calystegia seeds	
DG = dorsal groove	: khía, đường rãnh ở lưng hạt
DKs = damaged kernels	: hạt hư hỏng
FM = foreign matter	: tạp chất
GKs = germinated kernels	: hạt nảy mầm
GL = glutinous	: gạo nếp
HDKs = heat damaged kernels	: hạt hư hỏng bởi nhiệt
IDKs = insect- damaged	: hạt hư hỏng bởi côn trùng
IMKs = immature kernels	: hạt xanh non
L = long variety	: giống hạt dài
MC = moirture content	: độ ẩm
MN = max. number	: số lớn nhất
MR = milled rice	: gạo xát
NG = non- glutinous	: gạo tẻ
OFG = offgrade	: ngoài tiêu chuẩn, không đủ tiêu chuẩn
OGs = other grains	: hạt khác
Ot = other than	: khác
OTKs = other type kernels	: hạt khác dạng
R =round variety	: giống hạt tròn
RKs = red rice kernels	: hạt đỏ
RR = rough rice	: thóc
S/C = singly or combined	: đơn hoặc đa, đơn lẻ hoặc liên kết
SHDKs = similar to heat damaged kernels	: hạt hư hỏng bởi nhiệt giống nhau
TMN = total max. number	: tổng số lớn nhất

Phụ lục bảng 6

[Tiêu chuẩn kiểm định gạo xát của các giống lúa nhập nội]

BB = big broken : tấm lớn
BR = brown rice : gạo lật
CKs = chalky kernels : hạt bạc phần
CIKs = colored kernels : hạt khác màu
DKs = damaged kernels : hạt hư hỏng
FM = foreign matter : tạp chất
Ks = kernels : hạt
L = long variety : giống hạt dài
MC = moirture content : độ ẩm
MD = milling degree : mức độ xát
MR = milled rice : gạo xát
Nf = number of : số lượng
NG = non- glutinous : gạo tẻ
OTKs = other type kernels : hạt khác dạng
R =round variety : giống hạt tròn
RR = rough rice : thóc
RSKs = red streak kernels : hạt sọc đỏ
SB= small broken : tấm nhỏ
SS = standard sample : mẫu chuẩn
WGs = whole grains : hạt nguyên vẹn

Phụ lục bảng 6-2

BK = broken : tấm
BR = brown rice : gạo lật
CKs = chalky kernels : hạt bạc phần
DKs = damaged kernels : hạt hư hỏng
FM = foreign matter : tạp chất
FOG = foreign - grown
Gr = grey : xám
HDKs = heat damaged kernels : hạt hư hỏng bởi nhiệt
IS = inspection standar : tiêu chuẩn soát xét
MC = moirture content : độ ẩm
MD = milling degree : mức độ xát
MR = milled rice : gạo xát
MW = milky white kernels : hạt trắng đục

RR = rough rice : thóc

RSKs = red streak kernels : hạt sọc đỏ

WGs = whole grains : hạt nguyên vẹn

WM = well milled : gạo xát kỹ

Phụ lục bảng 7

[Tiêu chuẩn về bao gói và khối lượng] cho thóc, gạo lật và gạo xát đóng gói]

BR = brown rice : gạo lật

GL = glutinous : gạo nếp

L = long variety: giống hạt dài

M = medium variety: giống hạt trung bình

MR = milled rice : gạo xát

NG = non- glutinous : gạo tẻ

R =round variety : giống hạt tròn

RR = rough rice : thóc

UL = upland : ở vùng cao, ở miền núi

WL = wetland : vùng đầm lầy.

(Loại 2) WL(NG) R RR	EV Hạng 1 Hạng 2 Hạng 3 Hạng 4 Hạng 5	14	14	14	14	14	2	1.0	5	Bình 81.0 Bình 79.0 Bình 77.0 Bình 75.0 Bình 73.0	
(Loại 4) WL(GL) R RR	LV										
	Hạng 1	15.5					2	1.0	5	Bình 82.0 Bình 80.0 Bình 78.0 Bình 76.0 Bình 74.0	
	Hạng 2	15.5					2	1.0	5	Bình 82.0 Bình 80.0 Bình 78.0 Bình 76.0 Bình 74.0	
	Hạng 3	15.5					2	1.0	5	Bình 82.0 Bình 80.0 Bình 78.0 Bình 76.0 Bình 74.0	
	Hạng 4	15.5					2	1.0	5	Bình 82.0 Bình 80.0 Bình 78.0 Bình 76.0 Bình 74.0	
	Hạng 5	15.5					2	1.0	5	Bình 82.0 Bình 80.0 Bình 78.0 Bình 76.0 Bình 74.0	
	Hạng 1	15.0					2	1.0	5	Bình 81.0 Bình 79.0 Bình 77.0 Bình 75.0 Bình 73.0	
	Hạng 2	15.0					2	1.0	5	Bình 81.0 Bình 79.0 Bình 77.0 Bình 75.0 Bình 73.0	
	Hạng 3	15.0					2	1.0	5	Bình 81.0 Bình 79.0 Bình 77.0 Bình 75.0 Bình 73.0	
	Hạng 4	15.0					2	1.0	5	Bình 81.0 Bình 79.0 Bình 77.0 Bình 75.0 Bình 73.0	
	Hạng 5	15.0					2	1.0	5	Bình 81.0 Bình 79.0 Bình 77.0 Bình 75.0 Bình 73.0	

OFG: Hạng 3 là tiêu chuẩn cho tất cả các loại; thóc mà không đạt tiêu chuẩn hạng 5 thì được coi là OFG.

Chú ý: Hiệu suất xét tiêu chuẩn đối với mục đích xác định phạm vi áp dụng cho mỗi loại và hạng như sau:

- i) 76% đối với NG L RR và GL L RR
- ii) 78% đối với NG (EV) R RR và GL R RR
- iii) 79% đối với NG(LV) R RR

MC được đo bằng phương pháp sấy ở 105°C

Định nghĩa: (1) Hiệu suất xay: Là tỉ số giữa gạo lạt trên thóc đã được tước (ra khỏi bông lúa), sau đó hong khô (đối với hạt không hoàn thiện, thêm một nửa trọng lượng khi tính toán).

(2) Hạt không hoàn thiện được định nghĩa như sau:

- i) IMKs: Hạt non, hạt lép
- ii) DGs: Là những hạt phá huỷ do côn trùng, bệnh hoặc nảy mầm vào đến phôi và nội nhũ.

(3) Phế thải được tham khảo (xem xét) như sau:

- i) Nhỏ hơn cỡ mắt sàng: những hạt lọt qua mắt sàng có đường kính 2.0mm.
- ii) Phế thải hữu cơ: những chất như bùn, rác, cát, sỏi, mảnh gạch và cao su.
- iii) Phế thải vô cơ: Là RR không có giá trị thực phẩm, hạt của những loại khác và chất vô cơ khác.

(4) Hạt có màu: Là hạt mà nội nhũ đã trở nên vàng hoặc độ bóng khác rõ rệt với gạo thường.

Phụ lục bảng 2: TIÊU CHUẨN KIỂM ĐỊNH GẠO LẠT

Mục	Kiểu gạo	Hạng	Dung trọng (g)	Hạt nguyên min, %	Đặc điểm	MC max, %	DGs max, %	TMN (S/C) của OGs và HDKs trong 500g	MN của SHDKs và OGs trong 500g	MN của HDKs trong 500g	Hạt không hoàn thiện max, %	Hạt biến màu max, %	RKs & DKs (S/C)	OG s			FM	Tạp chất	GKs	CKs	Tám	OTKs	MR		
Nước Nhật	WL (NG) BR	Hạng 1	810	70	SS No 1	15.0	15				7	0.1			max, %	0.1	0.3	0.2			max, %			max, %	
		Hạng 2	790	60	SS No 2	15.0	20				10	0.3			max, %	0.3	0.5	0.4			max, %			max, %	
		Hạng 3	770	45	SS No 3	15.0	30				20	0.7			max, %	1.0	1.0	0.6			max, %			max, %	
		OFG	(Giới hạn trên)	-	-											max, %	5.0	5.0	1.0			max, %			max, %
			770				15.0	100				100	5.0			max, %	5.0	5.0	5.0	1.0			max, %		
Tiêu chuẩn phụ = WL NG BR còn thiếu của tiêu chuẩn được nêu từ hạng 1 đến OFG không quá 50% OGs và FM																									
	WL (NG) L	Hạng 1		70	SS No1	15.0	15				7	0.1				0.3	0.1	0.3	0.2						
		Hạng 2		60	SS No2	15.0	20				10	0.3				0.5	0.3	0.5	0.4						
		Hạng 3		45	SS No3	15.0	30				20	0.7				1.0	0.7	1.0	0.6						
Tiêu chuẩn phụ = WL NG BR còn thiếu của tiêu chuẩn được nêu từ hạng 1 đến OFG không quá 50% OGs và FM																									
	WL (GL) BR	Hạng 1	800	70	SS No1	15.0	15				7	0.1				0.3	0.1	0.3	0.2						
		Hạng 2	780	60	SS No2	15.0	20				10	0.3				0.5	0.3	0.5	0.4						
		Hạng 3	760	45	SS No3	15.0	30				20	0.7				1.0	0.7	1.0	0.6						
		OFG	(Giới hạn trên)	-	-																				
			760					100				100	5.0				5.0	5.0	5.0	1.0					
Tiêu chuẩn phụ = WL NG BR còn thiếu của tiêu chuẩn được nêu từ hạng 1 đến OFG không quá 50% OGs và FM																									

Chú ý: (Lưu ý chọn lọc từ những chú ý sau)

- Tiêu chuẩn về độ dài hạt đối với WL NG BR (L) được áp dụng cho WL NG BR mà không ảnh hưởng tới dạng hạt; và tỷ lệ trung bình giữa chiều dài và chiều rộng của hạt phải lớn hơn 2.0
- Giới hạn trên của độ ẩm của gạo lứt, khác so với gạo dùng để nấu rượu, trong thực tế thì cao hơn 1% so với giá trị ghi trong bảng này, đối với tất cả các loại hạt
- GL BR không được chứa nhiều các giống khác của gạo lứt, tổng số tối đa chỉ lớn hơn 1% cho hạng 1; 2% cho hạng 2; 3% cho hạng 3 và 10% cho OFG
- Cát sạn không được trộn lẫn vào gạo lứt như tạp chất ("cát sạn" ở đây bao gồm các tạp chất hữu cơ do người phụ trách văn phòng thực phẩm xác định mà không phải là thóc, và các giống khác không được trộn lẫn vào BR dùng để lên men)
- Định nghĩa:** 1. Tỷ lệ phần trăm: Là tỷ lệ của khối lượng trên khối lượng tổng.
- 2. Dung trọng: Là trọng lượng của 1 lít hạt được xác định trên cân Brauer
- 3. Hạt nguyên là những hạt khác với hạt hư hỏng, hạt không hoàn thiện, xanh non, hạt khác loại và tạp chất
- 4. Đặc điểm: Lớp vỏ dày, hạt nguyên vẹn, mấy, đồng nhất về kích cỡ và dạng hạt, bóng và lớp vỏ bị hư hỏng; bạc lõi và bạc bụng lan rộng
- 5. MC: Được xác định theo phương pháp lò sấy ở 105°C
- 6. Hạt hư hỏng: Là những hạt đã bị hư hỏng (hạt này mầm, hạt sâu bệnh, hạt có phôi thối, hạt hư hỏng do côn trùng, hạt khuyết tật, hạt biến màu và tẩm). Tuy nhiên, những hạt gạo lứt bị rạn có thể được chấp nhận để lên men. Những hạt hư hỏng ít nhưng phần hư hỏng ảnh hưởng tới chất lượng của gạo xát và hiệu suất thu hồi gạo xát cũng không được chấp nhận
- 7. Hạt không hoàn thiện: Là phần hạt không nguyên vẹn (hạt màu xanh non hoặc màu trắng bạc)
- 8. Hạt biến màu: Là các hạt một phần hoặc toàn bộ bề mặt hạt có màu và gạo đỏ. Tuy nhiên định nghĩa này không bao gồm những hạt mà màu của có thể bị biến đổi trong quá trình xay xát hoặc màu của nó không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng của gạo xát hoặc hiệu suất thu hồi.
- 9. Hạt xanh non: Là những hạt chưa chín, các hạt không hoàn thiện khác.
- 10. Hạt khác loại: Những giống gạo khác so với giống chính của gạo lứt
- 11. Tạp chất: Các vật chất khác trừ gạo

	LBR	MBR	SBR	No1				14.5	10	1	2		1	20Ks/500g						2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
--	-----	-----	-----	-----	--	--	--	------	----	---	---	--	---	-----------	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[illegible]

[illegible]

Trung Quốc

[illegible]

MR US hạng 2		USA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Số 1	15.0	1.0	2.0	2	0.5	1	4.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

MR US Hàng 1										Xét kỹ	Xét kỹ	Xét khá kỹ	Xét khá kỹ	Xét thường	Xét thường
USA										M/b trắng hoặc MW	M/b GR nhẹ	M/b GR sáng	M/b GR hoặc RC nhẹ	M/b Gr sẫm hoặc RC	M/b Gr sẫm hoặc RC
Số 1	15.0	4.0	2.0	2	15.0	4.0	1	4.0		1.0	0.1	0.1	0.04		
Số 2	15.0	6.0	4.0	4	15.0	7.0	2	7.0		2.0	0.2	0.2	0.06		
Số 3	15.0	10.0	6.0	7	15.0	15.0	5	15.0		3.0	0.6	0.8	0.1		
Số 4	15.0	6.0	8.0	20	15.0	25.0	15	25.0		5.0	0.7	2.0	0.4		
Số 5	15.0	10.0	10.0	30	15.0	35.0	25	35.0	10.0		1.0	3.0	0.7		
Số 6	15.0	15.0	15.0	75	15.0	50.0	75	50.0	10.0		2.0	4.0	1		

4. Gạo chứa 35, 40% hoặc 45% tẩm là MR bình thường.

Tiêu chuẩn mới 1.	Đặc biệt	Cao cấp	14	[Tf CKs & IMKs] 3	0.5	2 hay ít hơn	[RKs & RSKs] không	85	13	2	6	0	[Ks/kg] 10	0.15	[oGs & FM] không	[MD] MR hạng đặc biệt
(Tiêu chuẩn cũ)	A1	Cao cấp	14.0		0.5							0				Xất rất kỹ
	A2	L 10% Bs	14.0		2	7		80	10	10		0.2	8			Xất kỹ
	A3	L 25% Bs	14.0		4	10		65	10	25	10	0.3	10			Xất tương đối kỹ
	A4	L 45% Bs	14.0		4	10		45	10	45	10	0.3	10			Xất bình thường
Tiêu chuẩn mới 2.	Hạng cao nhất	Trung bình	14	7	2		0.2	55	45				15	0.15		MR hạng cao nhất
(Tiêu chuẩn cũ)	B1	Trung bình	14.0		0.5	5		95	3	2	2	0				Xất rất kỹ
	B2	M 10% Bs	14.0		4	10		80	10	10	10	0.5	10			Xất tương đối kỹ
	B3	M 25% Bs	14.0		6	15		65	10	25	15	1.0	15			Xất bình thường
	B4	M 45% Bs	14.0		6	5		45	10	45	15	1.0	15			Xất bình thường
	C1	S 10% Bs	14.0		4	10		80	10	10	10	0.5	10			Xất tương đối kỹ
	C2	S 25% BS	14.0		6	15		65	10	25	15	1.0	15			Xất bình thường
	C3	S 45% Bs	14.0		6	15		45	10	45	15	1.0	15			Xất bình thường

Phụ lục bảng 4: TIÊU CHUẨN KIỂM ĐỊNH GAO XÁT (Tiếp theo)

Phụ lục bảng 5: TIÊU CHUẨN KIỂM ĐỊNH GẠO LẠI

Mục	Loại gạo	Hạng	Dung trọng	Hạt nguyên mìn. %	Đặc tính	MC max %	DGs max %	TMN (S/C) của OGs & HDKs trong 500g	MN của SHDKs và OGs trong 500g	MN của HDKs trong 500g	Hạt lép max %	Hạt có màu max. %	RKs & DKs (S/C) max %	OG s				FM max %	Tap chất max %	GKs max. %	IMKs max %	CKs max %	Tám max %	OTKs max %	MR max %	
Nước	(GL) R					15.5	8					[RR] 1.0	1	0		0.009	0.5					15		5	[OB] 10	
Tiêu chuẩn kiểm định	(NG) RBR				Dưới tiêu chuẩn= gạo mà có mùi không mong muốn hoặc không đúng với yêu cầu của tiêu chuẩn																					
	(GL) R					15.5	8					1.0	1	1		0.009	0.5					9		10		
	BR khác với NG BR và GL BR																									
đối với gạo lật nhập ngoại					Các tiêu chuẩn xác định ở nước xuất khẩu																					
Nhật Bản					Ghi chú----																					

1.= Trong tiêu chuẩn này, " GL BR" là gạo mà ít nhất 50% NG BR (không kể tám) hoặc GL BR (không kể tám)

2.= Trong tiêu chuẩn này, "NG RBR và "GL R BR" là NG BR" và GLBR có độ dài hạt tiêu chuẩn với tỷ lệ dài so với rộng là 2.0 hoặc nhỏ hơn (không kể gạo indica) và với hình dạng hoàn thiện;

"NG L BR" và "GL L BR" là NG BR hoặc GL BR với hạt có tỷ lệ chiều dài so với rộng lớn hơn 2.0 và đối với gạo indica thì hạt BR có tỷ lệ trung bình của chiều dài so với chiều rộng là 2.0 hoặc nhỏ hơn.

3.= Nếu một hạt BR có chất lượng của 2 hoặc hơn 2 loại RR, hạt có màu, DKs khác với hạt có màu, IMKs, tám hoặc hạt khác loại thì được xếp vào loại 1 trong thứ tự này, và không xếp dưới bất kỳ loại nào khác.

4.= Đối với gạo trồng ở Cộng hoà Triều Tiên và Cộng hoà Nhân dân Trung quốc, thì cộng thêm 0.5% vào giới hạn trên (15.5%) cho MC của NG R BR và GL R BR.

5.= Phần trăm trong bảng này được tính theo trọng lượng.

Định nghĩa:

1. MC=xác định theo phương pháp lò sấy ở 135 °C đối với hạt gạo khác với RR.
2. FM=vật chất còn lại trên mặt sàng số 25 với lỗ 1.7mm (tham khảo dưới đây là sàng số 1), khác với các hạt gạo và tất cả các vật chất lọt qua sàng đó.
3. DKs= hạt gạo khác với RR mà bị phá hủy bởi côn trùng, ẩm, nhiệt, mốc, vi khuẩn hoặc một số nguyên nhân khác (IDKs, hạt có nốt, hạt có vết bẩn, DKs, hạt có màu...)
4. Hạt có màu= hạt được xử lý theo phương pháp xử lý tiêu chuẩn được tách ra riêng biệt (không kể các hạt lọt qua sàng số 1), bề mặt của chúng có màu vàng, vàng nâu hoặc nâu.
5. IMKs= hạt gạo chưa chín
6. Gạo đỏ= hạt BR có lớp cám đỏ hay đỏ tím
7. Tám = hạt gạo (trừ RR) có chiều dài 2/3 hoặc ít hơn chiều dài toàn bộ hạt, là phần còn lại trên mặt sàng số 1.
8. Hạt khác loại= hạt BR hoặc MR của các giống hoặc loại khác

Phụ lục bảng 6: TIÊU CHUẨN KIỂM ĐỊNH NHẬP KHẨU ĐỐI VỚI CÁC GIỐNG GẠO XÁT TRỒNG Ở NƯỚC NGOÀI.

Mục	Hạng	Giới hạn dưới	Giới hạn trên														
			MD	MC (%)	FM				RR (Ks/kg)	BB (%)	SB (%)	DKs		RS Ks (%)	CK s (%)	OT Ks (%)	
					Tổng số (%)	Hạt của họ dày leo (%)	Đá sỏi (Tấn/kg)	Bụi bẩn và cát (%)				Hạt (Nf/Kg)	Tổng số (%)				CKs (%)
Nước	1. NG R MR (" Gạo Hohrai", trồng ở Đài loan)																
	Hạng 1		Hạng 1 SS	15.5	0.3	0.009		0.02	15	15	0.5	3	1.0				
	Hạng 2		Hạng 2 SS	15.5	0.3	0.009		0.02	15	15	0.5	4	1.0				
Dưới tiêu chuẩn= Tất cả các gạo có mùi hoặc không có chất lượng như hạng 1 và hạng 2																	
2. NG L MR (" Gạo hoàn thiện 100%), trồng ở Thái lan)																	
	Hạng 1		Hạng 1 SS	15.5	0.5	0.009	2	0.02		10	4	0.5	3	1.0	1	3	10
	Hạng 2		Hạng 2 SS	15.5	0.5	0.009	2	0.02		20	5	0.5	3	1.0	1	6	10
	Hạng 3		Hạng 3 SS	15.5	0.5	0.009	2	0.02		30	5	0.5	3	1.0	1	6	10
Dưới tiêu chuẩn= tất cả các gạo có mùi hoặc hoặc không có chất lượng như hạng 1 và hạng 3																	
3. NG R MR ("gạo Pearl" của california) và NG L MR (M MR của california, và gạo M của Deep south) trồng ở Mỹ																	
	Hạng 1		Hạng 1 SS	15.0	0.1	0.009	2	0.01		3	4	0.1	1	0.5	0	1	1
	Hạng 2		Hạng 2 SS	15.0	0.1	0.009	2	0.01		7	7	0.2	2	1.0	0	2	2
	Hạng 3		Hạng 3 SS	15.0	0.2	0.009	2	0.02		13	15	0.3	3	1.0	0	3	3
	Hạng 4		Hạng 4 SS	15.0	0.3	0.009	2	0.02		15	25	0.5	4	1.0	1	5	5

Dưới tiêu chuẩn= Tất cả các gạo có mùi hoặc không có chất lượng như hàng 1 và hàng 4.

Ghi chú và định nghĩa liên quan đến các tiêu chuẩn kiểm định nhập khẩu 1, 2, 3 ở trên.
Ghi chú-----

1. Trong tiêu chuẩn này, "NG MR" là gạo chứa ít nhất 50% NG MR, không kể SB và BB.
2. Trong tiêu chuẩn này, "NG R MR" là NG MR mà có những hạt có độ dài tiêu chuẩn và không có khuyết tật và hạt trung bình (tham khảo dưới đây là "giá trị MR trung bình" tỷ lệ chiều dài so với rộng là 2.0 hoặc nhỏ hơn (không kể gạo indica)
"NG L MR" bao gồm NG MR với một giá trị trung bình của hạt MR là 2.0 hay nhỏ hơn, và gạo indica thậm chí giá trị trung bình của hạt MR cũng là 2.0 hay nhỏ hơn
3. Nếu một hạt gạo có chất lượng của 2 hay nhiều hơn 2 loại RR, SB, hạt có màu, RSKs, CKs, BB và /hoặc giống gạo khác thì xếp vào loại 1 trong yêu cầu này và không xếp dưới bất kỳ loại nào khác.
4. Trong việc phân hạng MR trồng tại Cộng hoà Triều Tiên và Cộng hoà nhân dân Trung Hoa thì cộng thêm 0.5% vào giới hạn dưới 15.5% đối với hàm ẩm
5. Phần trăm đưa ra trong bảng này được tính theo trọng lượng. Số lượng hạt hoặc các vật liệu khác là số lượng đối với 1 kg gạo

Định nghĩa:

1. MD bao gồm cả đối với lớp cám, màu sắc và phôi bị mất đi.
2. MC là hàm ẩm của hạt gạo khác với RR, được xác định theo phương pháp lò sấy ở 135°C.
3. "FM" được tách ra từ gạo bằng cách sàng qua sàng số 27 với lỗ sàng 1.5mm (tham khảo dưới đây là sàng số 2)
4. "FM" là tất cả những thứ không kể MR mà còn lại trên mặt sàng và những thứ lọt qua sàng.
5. "Đá sỏi" bao gồm những vật liệu rắn như đá nhỏ, vật liệu khoáng, mảnh bê tông, mảnh kim loại, ...mà còn lại trên mặt sàng số 2.
6. Bụi bẩn và cát là những vật chất lọt qua sàng số 2, được tách bằng lực hút trong trường của cacbon tetracolorit
7. các hạt là những hạt thực vật khác với RR và hạt của họ dây leo
8. SB là tấm mà còn lại trên mặt sàng số 2 nhưng không qua sàng số 1 (một sàng số 25 với lỗ 1.7mm)
9. DKs là những hạt gạo khác với RR, mà bị phá huỷ bởi côn trùng, ẩm, nhiệt, mốc, vi khuẩn và một số nguyên nhân khác (hạt bị phá huỷ bởi côn trùng, hạt có nốt, hạt có nốt đen, hạt bẩn, hạt mất khả năng sinh sản, hạt bị rối loạn sinh lý, hạt có màu...)
10. Hạt có màu là những hạt khác với RR mà bề mặt có màu vàng , vàng nâu hoặc hơi đỏ
11. RSKs là những hạt gạo khác với RR mà trên bề mặt có lớp cám màu đỏ rõ rệt hoặc đỏ tím.
12. (Tổng chiều dài của sọc đỏ nên ít nhất gấp hai lần chiều dài của hạt gạo)
13. CKs là những hạt gạo khác với RR có 3/4 hoặc hơn 3/4 thể tích bị bạc phán
14. Tấm to là (1) những mảnh NG R và L MR (không kể Ngasein Burma 15% và 25% và Meedone Burma 15% và 25% trồng ở Mianma) và GL hạt MR mà còn lại trên mặt sàng số 1 và ít hơn 2/3 chiều dài của WG; và (2) những mảnh của NG L MR (Ngasein Burma 15% và 25% Meedone Bruma 15% và 25% trồng ở Myanmar) mà còn lại trên mặt sàng số 3 và ít hơn 5/8 chiều dài của WG.
15. Các giống gạo khác là những hạt MR hoặc BR của các giống và loại khác với những hạt đang kiểm tra. Tuy nhiên, các giống gạo trong 3 loại dưới đây không được xem là thuộc về giống khác hay loại khác
(1) Gao hoàn thiện 100%,5%, 10% hoặc 15% tấm của gạo trồng tại Thái Lan (2) Ngasein Burma 15% và Ngasein burma 25% gạo trồng ở Myanmar, và (3) Meedone Burma 15% và Meedone burma 25% trồng ở Myanmar.

Phụ lục bảng 6-2: TIÊU CHUẨN KIỂM ĐỊNH ĐỐI VỚI GẠO NHẬP KHẨU TỪ NƯỚC NGOÀI

Phụ lục bảng 6-2: TIÊU CHUẨN KIỂM ĐỊNH											
Mục	Hạng	Giới hạn trên					Giới hạn dưới		Các điều kiện khác (1)	Các điều kiện khác (2)	
		Độ ẩm (MC) (%)	Tập chất (FM) (%)	Hạt, hạt hỏng do sức nóng (HDKs), thóc (RR)		Hạt đỗ và hạt hỏng (DKs) (%)	Hạt phần (CKs) (%)	Màu sắc			Độ xát (MD)
				Tổng (số hạt/500g)	Hạt khác hạt hỏng do sức nóng (HDKs) và hạt kê (số/500g)						
Nước											
Tiêu chuẩn quốc tế cho FOG BK đối với gạo xát (MR)	1. Hạt gạo đầu trắng loại hai phát triển ở Mỹ										
	Hạng 1	15.0	0.1	15	5	1.0	4.0	Trắng hoặc trắng sữa	Xát kỹ (WM)		
	Hạng 2	15.0	0.1	20	10	2.0	6.0	Hơi xám	Xát kỹ (WM)		
	Hạng 3	15.0	0.1	35	15	3.0	10.0	Xám sáng	Xát kỹ (WM)		
	Hạng 4	15.0	0.1	50	25	5.0	15.0	Xám hoặc đỏ sáng	Xát kỹ (WM) hoàn toàn		
	Hạng 5	15.0	0.1	75	40	10.0	20.0	Xám sẫm hay đỏ sáng	Xát trắng		
Ngoài các hạng – gạo xát (MR) tuân theo một số tính chất											
1. Không đủ chất lượng như từ hạng 1 đến hạng 5 hoặc trên bất kỳ tiêu chuẩn nào											
2. Có mùi xộc lên hoặc nóng											
3. Chứa 2 hoặc hơn các hạt gạo bị một hay còn trùng có hại (cả sống lẫn chết) hay một phần hay phân của côn trùng											
4. Gạo có các dấu hiệu giảm chất lượng do bất kỳ nguyên nhân nào.											
Chú ý – 1. Số hạt là số hạt trong 500g											
2. Mục “HDKs” và “hue” không áp dụng cho loại thóc (RR) đỏ											
3. Mục “hue” và “MD” không áp dụng cho gạo xát đối											
2. Hạt gạo bạc phát triển ở Mỹ											
		[Hạt giống và thóc RR)]		[Hạt khác hạt kê]							
		Tổng số (số/500g)		(số/500g)							
Hạng 1	15.0	0.1	30	20	5.0	5.0	Trắng hoặc trắng sữa	Xát kỹ (WM)			
Hạng 2	15.0	0.1	75	50	5.0	5.0	Hơi xám	Xát kỹ (WM)			
Hạng 3	15.0	0.1	125	90	5.0	5.0	Xám sáng	Xát kỹ (WM)			
Hạng 4	15.0	0.1	175	140	5.0	5.0	Xám hoặc đỏ sáng	Xát kỹ (WM) hoàn toàn			
Hạng 5	15.0	0.1	250	200	5.0	5.0	Xám sẫm hay đỏ sáng	Xát trắng			

	Ngoài tiêu chuẩn: Gạo xát có một trong các tính chất sau: 1. Không đủ chất lượng theo hạng 1 đến hạng 5 2. Có mùi hôi hoặc nóng 3. Chứa nhiều hơn hai hạt bị một hay có côn trùng có hại (cả sống lẫn chết), một phần hoặc phần của côn trùng 4. Gạo bị hỏng nặng hoặc có màu đỏ rõ rệt 5. Gạo có dấu hiệu hư hỏng do bất kỳ nguyên nhân nào. Chú ý: 1. Số hạt là số hạt trong 500g 2. Mục “HDKs” và “hue” không áp dụng cho loại gạo đỏ 3. Mục “hue” và “MD” không áp dụng cho loại gạo xát đối 4. Gạo hạng 1-4 không được chứa quá 3.0% gạo hỏng do sức nóng (HDKs) hoặc gạo đỏ. 5. Gạo hạng 1-4 không được chứa quá 1.0% hạt lọt sàng No30 (sàng có đường kính mở 0.0153 inch và đường kính mở 0.0234 inch) Định nghĩa: 1. Hạt chỉ toàn bộ hạt hoặc phần gãy của hạt gạo 2. Hạt hỏng do sức nóng (HDKs) là toàn bộ hạt hoặc phần hạt gãy bị hỏng do sức nóng và bị biến màu nghiêm trọng. Nó bao gồm cả gạo đỏ lẫn trong gạo, trừ loại gạo đỏ xát (MR) và những hạt có màu gần tương tự hoặc sẫm hơn so với tiêu chuẩn về gạo hư hỏng do sức nóng (HDKs). 3. Hạt khác hạt kê là hạt thu hoạch được không phải gạo và cũng không phải hạt kê 4. Thóc (RR) là toàn bộ hạt gạo và phần gãy chưa bị xay bóc vỏ, gạo lật (BR), gạo xát (MR WGs), tấm còn giữ được phần vỏ nhiều hơn 1/8. 5. Tạp chất (FM) là tất cả những phần không phải gạo. Trấu, phôi, cám đã tách khỏi hạt cũng được tính là tạp chất. 6. Gạo đỏ là toàn bộ hạt và tấm có màu đỏ rõ hay có lớp cám màu tím đỏ trên bề mặt 7. Hạt hư hỏng (DKs) là toàn bộ hạt và tấm đã biến màu hoàn toàn hay bị hư hỏng do các tác nhân khác như nước, côn trùng, sức nóng, vv. (Bao gồm gạo đỏ trong gạo, trừ loại gạo đỏ đã xay (MR) và hạt bị bẩn). Hạt mất phôi (HDKs) không xếp vào loại này. 8. Hạt bạc phần (CKs) là toàn bộ hạt (WGs) và tấm có phần trắng đục nhiều hơn 1/8. 9. Hạt lép là tấm hay phần lọt qua sàng No2 1/2 (sàng có mắt tròn đường kính 0.0391 inch) 10. Hạt hư hỏng do nhiệt là toàn bộ hạt (WGs) và tấm đã bị hỏng và biến màu bởi tác động của nhiệt và không có trong tiêu chuẩn về hạt hỏng do sức nóng (HDKs).
--	--

Phụ lục bảng 7: TIÊU CHUẨN BAO GÓI VÀ TRỌNG LƯỢNG ĐỐI VỚI THỐC ĐÓNG BAO

Mục	Loại gạo	Bao gói	Trọng lượng (kg)	Vật liệu		Hình dạng					Nhân	Mẫu xây dựng (cấu trúc)	
				Vật liệu thô	Sợi dây dùng để khâu, dây sử dụng để đóng bao	Dài (cm)	Rộng (cm)	Mặt độ mũi khâu (số mũi khâu trong 10cm)		Trọng lượng (g)			
								Dài (rộng)	Rộng (dài)				
Nước	Thóc	Kiểu 1 Túi dây		Sợi gai thô dệt hoặc vải thô	Khâu tay Sợi dây gai số 14 bằng sợi gai hay sợi có độ chắc tương đương	Khâu máy 12 sợi cotton No.30, 6 sợi nylon No.20 hoặc sợi có độ chắc tương đương.	101 (±)2	60 (±)2	61 (±)2	32 (±)2	780 (±) 40	Nhân bằng sợi dỏ được dệt ở giữa túi tại một vị trí rõ ràng, và ghi rõ nhân tùy theo xí nghiệp.	Cà hai dây túi dệt kiểu Antaeus. Túi được gấp bằng nếp gấp xuống giữa túi theo đường song song với đường khâu. Bề mặt khâu kiểu Heracle.
							74 (±)2	50 (±)2	32 (±)2	52 (±)2	400 (±) 25	Túi được gấp vào hai nếp dọc song song với đường trung tâm tới hai đáy. Đường gấp lại và đáy khâu kiểu Heracle.	
		Kiểu 2 Túi dây		Sợi gai thô dệt	Sợi dây dùng để khâu kín miệng túi phải được dệt từ 5 sợi gai đầu #32 kết lại hoặc các sợi dây gai đầu kết hoặc sợi dây gai đầu có độ chắc tương đương. Miệng túi Pressure-plate phải được khâu kín bằng sợi polypropylen có độ dày 1.5mm, như một mức thấp - một tấm đệm của tác nhân đệm 2 hoặc nhiều hơn và chịu được độ cứng 3.000kg hoặc hơn. Vòng tròn bao kín phải bằng sắt mạ niken có kích thước 15mm.	80 (±)2	50 (±)2	32 (±)2	52 (±)2	430 (±) 25	Nhân bằng sợi dỏ được dệt ở giữa túi tại một vị trí rõ ràng, và ghi rõ nhân tùy theo xí nghiệp.	Túi được gấp vào hai nếp dọc song song với đường trung tâm tới hai đáy. Đường gấp lại và đáy khâu kiểu Heracle. Tại mép miệng túi dùng một dây dài khoảng 50cm chập đôi và buộc bằng cách thắt nút. Sử dụng một dây dài 25cm, rộng 3.5cm khâu vào phần giữa hai mép túi. Vòng lượn được buộc tại hạ vị trí, tại hai mép và ở giữa.	

Phụ lục bảng 7-2: TIÊU CHUẨN VỀ KHỐI LƯỢNG VÀ BAO GÓI ĐỐI VỚI GẠO LẠT
VÀ GẠO XÁT ĐÓNG BAO

Mục Nước	Loại gạo	Bao gói	Trọng lượng (kg)	Vật liệu
Nhật Bản	Gạo lạt (BR)	Túi đay	60kg hoặc 30kg; trường hợp ngoại lệ cho phép 50 hoặc 25kg	Giống như túi đay dùng đóng gói thóc (RR)
		Túi PP		Giống như túi PP dùng gói với thóc (RR)
		Túi giấy	30kg; trường hợp ngoại lệ cho phép 25kg	Giống như túi giấy dùng gói với thóc(RR)
	Gạo xát (MR)	Túi giấy	30kg	Giống như túi giấy dùng đóng gói thóc (RR)

TẬP 10

TIÊU CHUẨN MỸ

TIÊU CHUẨN THÓC ĐÀU
Có hiệu lực kể từ ngày 11 tháng 9 năm 1995

Chú ý: Việc thực hiện các điều khoản của tiêu chuẩn này không được trái với các điều khoản qui định trong Luật Thực phẩm, Dược phẩm, Mỹ phẩm và các Luật khác của Liên bang. Nguồn: 42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977, trừ phi có những qui định khác.

ĐỊNH NGHĨA CÁC THUẬT NGỮ

868.201 Thóc đầu

Là hỗn hợp thóc (*Oryza sativa* L) chứa 50 % hạt thóc trở lên (xem 868.202)

868.202 Thuật ngữ khác.

Các thuật ngữ trong tiêu chuẩn này được hiểu như sau:

(a) **Tấm:** Là phần hạt gạo có chiều dài nhỏ hơn 3/4 chiều dài hạt gạo nguyên.

(b) **Hạt bạc phần:** Là hạt nguyên hoặc tấm lớn có một nửa hạt trở lên có màu trắng phần.

(c) **Loại thóc đầu:** Có 4 loại sau:

- Thóc đầu hạt dài
- Thóc đầu hạt trung bình
- Thóc đầu hạt ngắn
- Thóc đầu hạt hỗn hợp
- Loại thóc đầu được phân biệt dựa vào phần trăm hạt nguyên, tấm lớn và loại thóc.

(1) Thóc đầu hạt dài gồm cả thóc đầu chứa trên 25% hạt nguyên và sau khi xát kỹ còn chứa không quá 10% hạt nguyên hoặc tấm của gạo hạt trung bình hoặc gạo hạt ngắn.

(2) Thóc đầu hạt trung bình gồm cả thóc đầu chứa trên 25% hạt nguyên và sau khi xát kỹ còn chứa không quá 10% hạt nguyên hoặc tấm lớn của gạo hạt dài hoặc hạt nguyên của gạo hạt ngắn.

(3) Thóc đầu hạt ngắn gồm cả thóc đầu chứa trên 25% hạt nguyên và sau khi xát kỹ còn chứa không quá 10% hạt nguyên hoặc tấm lớn của gạo hạt dài hoặc hạt nguyên của gạo hạt trung bình.

(4) Thóc đầu hạt hỗn hợp gồm cả thóc đầu chứa trên 25% hạt nguyên, sau khi xát kỹ còn chứa trên 10% hạt lẫn loại theo định nghĩa tại mục (h) của phần này.

(d) Hạt hư hỏng: Là hạt nguyên hoặc tấm bị mất màu rõ rệt hoặc bị hư hỏng do nước, côn trùng, nhiệt hay nguyên nhân khác và hạt nguyên hoặc tấm lớn của thóc đồ lẫn trong thóc không đồ. “Hạt bị hư hỏng do nhiệt” (xem mục (e) của phần này) sẽ không được coi là hạt hư hỏng.

(e) Hạt bị hư hỏng do nhiệt: Là hạt nguyên hoặc tấm lớn bị mất màu rõ rệt hoặc bị hư hỏng do nhiệt và hạt nguyên hoặc tấm lớn của thóc đồ có màu sẫm hoặc sẫm hơn màu hạt bị hư hỏng do nhiệt lẫn trong thóc không đồ.

(f) Tỷ lệ thu hồi gạo xát: Là lượng hạt nguyên và tổng lượng gạo xát (gồm cả hạt nguyên và tấm) thu được từ quá trình xay xát hỗn hợp thóc đầu ở mức độ xát rất kỹ.

(g) Hạt không được chấp nhận: Là các loại hạt không phải là hạt thóc, trừ hạt của *Echinochloa crusgalli* (được biết đến như là cỏ sân kho, cỏ nước và hạt kê Nhật bản).

(h) Hạt lẫn loại. (1) Hạt nguyên của: (i) thóc hạt dài lẫn trong thóc hạt trung bình hoặc thóc hạt ngắn; (ii) Thóc hạt trung bình lẫn trong thóc hạt dài hoặc thóc hạt ngắn; (iii) Thóc hạt ngắn lẫn trong thóc hạt dài hoặc thóc hạt ngắn; (2) Tấm lớn của thóc hạt dài lẫn trong thóc hạt trung bình hoặc thóc hạt ngắn và tấm lớn của thóc hạt trung bình hoặc thóc hạt ngắn lẫn trong thóc hạt dài.

Ghi chú: Tấm của thóc hạt trung bình lẫn trong thóc hạt ngắn và tấm lớn của thóc hạt ngắn lẫn trong thóc hạt trung bình sẽ không được coi là hạt khác loại.

(i) Hạt thóc : Là hạt lúa nguyên hoặc bị gãy chưa bị tách vỏ trấu.

(j) Hạt gạo đỏ: Là hạt gạo nguyên hoặc tấm lớn vẫn còn lớp cám màu đỏ trên bề mặt hạt.

(k) Hạt khác loại: Là hạt nguyên hoặc hạt bị vỡ của bất cứ cây nào khác không phải là cây lúa.

(l) Hạt bản: Là hạt nguyên hoặc tấm bị nhiễm bản.

(m) Loại hạt: Có 3 loại hạt:

- Hạt dài
- Hạt trung bình
- Hạt ngắn

Loại hạt được phân chia dựa vào tỉ lệ chiều dài/ chiều rộng của hạt chưa gãy và chiều rộng, chiều dày và hình dạng của hạt gãy được mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS.

(n) Hạt chưa bị hồ hoá: Là hạt nguyên hoặc tấm lớn của thóc đồ có màu trắng rõ rệt hoặc những vùng bạc phấn do tinh bột không bị hồ hoá hoàn toàn.

(o) Hạt nguyên và tấm lớn: Là hạt (gồm cả hạt khác loại) 1/ trượt trên bề mặt của đĩa chọn hạt số 6 (đối với sản phẩm sản xuất ở miền Nam) hoặc 2/ ở lại trên sàng 6 (đối với sản phẩm sản xuất ở miền Tây).

(p) Hạt nguyên: Là hạt không bị gãy hay tấm có chiều dài ít nhất bằng 3/4 chiều dài hạt nguyên.

(q) Sàng số 6: Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đột lỗ tròn thành hàng đường kính 0.0938 (6 / 64) in-sơ.

(r) Đĩa chọn hạt số 6: Là đĩa kim loại dày 0.142 in-sơ, gồm 2 tấm ép dính vào nhau, lớp trên dày 0.051 in-sơ, đột lỗ tròn thành hàng đường kính 0.0938 (6/64) in-sơ và phần dưới đặc, dày 0.091 in-sơ.

[42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42FR 64356, 23/12/1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/1982; 54 FR 21403, 18/5/ 1989; 54 FR 51344, 14/12/ 1989].

NGUYÊN TẮC ÁP DỤNG TIÊU CHUẨN

868.203. Cơ sở

Việc xác định hạt khác loại, hạt không được chấp nhận, hạt bị hỏng do nhiệt, hạt đỏ, hạt hư hỏng, hạt bạc phần, hạt lẫn loại, màu sắc và cấp hạng đặc biệt của thóc đồ phải dựa trên cơ sở hạt nguyên hay tấm lớn của gạo xét kỹ từ hỗn hợp thóc đầu. Khi phân loại, tỷ lệ phần trăm của (a) hạt nguyên trong thóc đầu phải được xác định dựa vào mẫu gốc và (b) loại gạo được xác định phải dựa vào hạt nguyên và tấm lớn của gạo xét kỹ từ hỗn hợp thóc đầu. Hạt bẩn phải được xác định trên cơ sở thóc đầu đã được làm sạch và tách vỏ trấu như mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS, hoặc bằng bất cứ phương pháp nào khác được nhà quản lý thông qua và cho kết quả tương tự. Tất cả các phép xác định khác phải được thực hiện trên mẫu gốc. Kích thước cơ học của hạt sẽ được đo bằng tay như mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS, hoặc bằng bất cứ phương pháp nào khác được nhà quản lý thông qua và cho kết quả tương tự.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/1982; 54 FR 21403, 18/5/ 1989].

868.204. Hệ thống mẫu chuẩn

Hệ thống mẫu chuẩn, biểu thị hệ thống điểm chính thức cho các thông số được xác định bằng cảm quan, phải được lưu giữ ở Phòng Dịch vụ kiểm định hạt của Liên bang, Sở Nông nghiệp Mỹ và phải luôn sẵn có ở tất cả các Văn phòng kiểm định dùng để tham khảo cho việc kiểm định và phân hạng gạo.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/ 1982. Được chỉnh lại tại 54 FR 21403, 18/5/ 1989].

868. 205. Yêu cầu xét

Khi xác định tỉ lệ thu hồi gạo xét [xem 868.202 (g)] từ thóc đầu, mức độ xét phải bằng hoặc hơn mức độ xét của mẫu chuẩn đối với gạo xét kỹ.

[42 FR 40869, 12/8/1977. Xét xét tại 54 FR 21413, 18/5/1989]

868. 206. Xác định tỉ lệ thu hồi gạo xét

Tỉ lệ thu hồi gạo xét phải được xác định bằng cách sử dụng thiết bị được chấp nhận theo hướng dẫn mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS. Trong mục này, thiết bị được chấp nhận là máy xay xét Mc Gill Miller số 3 hoặc bất kỳ thiết bị nào khác được nhà quản lý chấp nhận và cho các kết quả tương đương.

Ghi chú: Không phải xác định tỉ lệ thu hồi gạo xát khi độ ẩm của thóc đầu lớn hơn 18%.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/1977, đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/1982; 54 FR 214003, 18/5/ 1989. Được đổi tên và sửa đổi tại 54 FR 21403, 18/5/ 1989; 54 FR 51344, 14/12/1989].

868.207. Độ ẩm

Hàm lượng nước trong thóc đầu được xác định bằng các thiết bị đã được chấp nhận phù hợp với qui định mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS. Trong mục này, thiết bị được chấp nhận là máy đo độ ẩm Motomco hoặc bất kỳ một thiết bị nào khác được nhà quản lý chấp nhận và cho kết quả tương đương.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/1977, đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/1982; 54 FR 214003, 18/5/ 1989. Được đổi tên và sửa đổi tại 54 FR 21403, 18/5/ 1989; 54 FR 51344, 14/12/1989].

868.208. Phần trăm

(a) Làm tròn số: Phần trăm được xác định theo khối lượng và được làm tròn số như sau:

(1) Khi số cần làm tròn có số cuối cùng lớn hơn hoặc bằng 5 thì được làm tròn tới số tiếp theo lớn hơn, ví dụ : 6.36 làm tròn là 6.4; 0.35 làm tròn là 0.4; 2.45 làm tròn là 2.5.

(2) Khi số cần làm tròn có số cuối cùng nhỏ hơn 5 thì bỏ số đó đi; ví dụ: 8.34 làm tròn là 8.3; 1.22 làm tròn là 1.2.

(b) Ghi số liệu: Tất cả các số phần trăm, trừ số phần trăm chỉ tỉ lệ thu hồi gạo xát, được ghi lại phân số nguyên và số phần trăm thứ nhất đã làm tròn. Tỉ lệ thu hồi gạo xát được ghi lại phân số nguyên đã làm tròn.

[54 FR 21403, 18/5/1989].

868.209. Báo cáo

Những yêu cầu đối với sổ tay giám định gạo, sổ tay thiết bị, hoặc đối với các thông tin liên quan tới các thủ tục và thiết bị được chấp thuận, các tiêu chí đối với các thiết bị được chấp nhận và những yêu cầu đối với việc chấp nhận các thiết bị đó phải được báo cáo lên Sở Nông nghiệp Mỹ, Văn phòng Kiểm định Hạt Liên bang GIPSA, P.O. Box 96454, Washington, DC 20090- 6454 và các chi nhánh.

[54 FR 21403, 18/5/1989].

HẠNG, YÊU CẦU VÀ CÁCH ĐẶT TÊN

868.2510. Hạng và yêu cầu đối với thóc đầu (xem 868.212)

Hạng	Giới hạn tối đa của							Yêu cầu về màu sắc [1] (tối thiểu)
	Hạt khác loại và hạt hư hỏng do nhiệt			Gạo đỏ và hạt hư hỏng (đơn lẻ hoặc cả hai) (%)	Hạt bạc phần [1] [2]			
	Tổng (đơn lẻ hoặc cả hai) (số hạt trong 500 gram)	Hạt hư hỏng do nhiệt và hạt không được chấp nhận (đơn lẻ hoặc cả hai) (số hạt trong 500 gram)	Hạt hư hỏng do nhiệt (số hạt trong 500)		Trong gạo hạt dài (%)	Trong gạo hạt trung bình hoặc hạt ngắn (%)	Lấn loại [3] (%)	
U.S số. 1	4	3	1	0.5	1.0	2.0	1.0	Màu trắng hoặc màu kem
U.S số. 2	7	5	2	1.5	2.0	4.0	2.0	Màu hơi xám
U.S số. 3	10	8	5	2.5	4.0	6.0	3.0	Màu xám sáng
U.S số. 4	27	22	15	4.0	6.0	8.0	5.0	Màu xám hoặc hơi hồng
U.S số. 5	37	32	25	6.0	10.0	10.0	10.0	Màu xám sẫm
U.S số. 6	75	75	75	15.0 [4]	15.0	15.0	10.0	Màu xám sẫm hoặc hồng

U.S. Sample Grade (Mẫu hạng thóc Mỹ) là thóc đầu mà: (a) không đáp ứng các yêu cầu đối với bất cứ hạng nào từ U.S số 1 đến U.S số 6, (b) có độ ẩm lớn hơn 14.0%, (c) bị bẩn, chua hoặc bị bốc nóng, (d) có mùi lạ hoặc (e) chất lượng quá kém.

[1] Đối với thóc đồ hạng đặc biệt, xem 868.212 (b)

[2] Đối với thóc nếp hạng đặc biệt, xem 868.212 (d)

[3] Những giới hạn này không áp dụng đối với loại thóc hỗn hợp.

[4] Gạo hạng U.S số 6 phải chứa không có quá 6.0% hạt hư hỏng.

[56 FR 55978, 31/10/ 1991]

868.211. Đặt tên hạng

(a) **Tên hạng** cho tất cả các loại thóc đầu, trừ thóc hỗn hợp được đặt như sau: (1) Chữ cái U.S; (2) số của hạng đó hoặc từ "Hạng mẫu" nếu được cho phép; (3) Cụm từ "hoặc tốt hơn" khi người đăng ký sử dụng và yêu cầu trước khi kiểm tra; (4) Loại; (5) Hạng đặc biệt được áp dụng (xem 868.213); và (6) tỉ lệ thu hồi gạo xát.

(b) **Tên hạng** cho các loại thóc hỗn hợp được đặt như sau: (1) Chữ cái U.S; (2) Số

của hạng đó hoặc từ "Hạng mẫu" nếu được cho phép; (3) Cụm từ "hoặc tốt hơn" khi người đăng ký sử dụng và yêu cầu trước khi kiểm tra; (4) Loại; (5) Hạng đặc biệt được áp dụng (xem 868.213); (6) Tỷ lệ % hạt nguyên của mỗi loại theo thứ tự giảm dần; (7) Tỷ lệ % tấm lớn của mỗi loại theo thứ tự giảm dần; (8) Phần trăm các thành phần được tách ra bằng sàng số 6 hoặc đĩa chọn hạt số 6; (9) Phần trăm hạt khác loại; và (10) Tỷ lệ thu hồi gạo xát.

Ghi chú: Tấm lớn của hạt dài trong thóc đầu hỗn hợp được coi là "hạt trung bình hoặc hạt ngắn".

(42 FR 40869, 12/8/1977 được sửa đổi tại 54 FR 51344, 14/12/1989)

HẠNG ĐẶC BIỆT, YÊU CẦU VÀ ĐẶT TÊN

868.212. Hạng đặc biệt và yêu cầu.

Hạng đặc biệt, khi cần, được bổ xung vào các hạng ghi trong mục 868.210. Hạng đặc biệt đối với thóc đầu được định nghĩa như sau:

(a) Thóc nhiễm côn trùng: Số lượng côn trùng sống cho phép trong thóc nhiễm côn trùng được xác định theo mẫu hạt như sau:

- (1) Mẫu đại diện: Mẫu đại diện bao gồm mẫu phân tích và mẫu lưu. Thóc đầu (trừ khi được kiểm tra theo mục (a)(3) của phần này) sẽ bị coi là bị nhiễm côn trùng nếu trong mẫu đại diện có từ 2 con một sống trở lên, hoặc 1 con một sống và 1 con côn trùng hại kho khác trở lên còn sống, hoặc 5 con côn trùng hại kho khác trở lên còn sống.
- (2) Lô hàng (cố định): Lô hàng cố định bị coi là nhiễm côn trùng khi tìm thấy trong hoặc xung quanh lô hàng 2 con một sống trở lên, hoặc 1 con một sống và 1 con côn trùng hại kho khác trở lên còn sống, hoặc 5 con côn trùng hại kho khác trở lên còn sống, hoặc 15 con Angoumois moths sống trở lên hoặc các con moths sống khác hại kho.
- (3) Mẫu lấy khi xếp/dỡ hàng: Lượng mẫu tối thiểu cần lấy khi xếp/dỡ hàng là 500g trên mỗi 100.000 pounds thóc, gạo. Mẫu bị coi là bị nhiễm côn trùng khi một phần mẫu (theo qui định trong tài liệu hướng dẫn của FGIS) có 2 con một sống trở lên, hoặc 1 con một sống và 1 con côn trùng hại kho khác trở lên còn sống, hoặc 5 con côn trùng hại kho khác trở lên còn sống.

(b) Thóc đỏ. Thóc đỏ là thóc mà tinh bột đã bị hồ hoá do ngâm, đỏ và làm khô. Hạng thóc từ U.S số 1 đến U.S. số 6 phải chứa không quá 10% hạt chưa bị hồ hoá. Hạng U.S số 1 và U.S. số 2 chứa không quá 0.1%, loại U.S số 3 và U.S. số 4 chứa không quá 0.2% và loại U.S số 5 và U.S. số 6 chứa không quá 0.5% gạo không đỏ. Nếu gạo: (1) không bị đổi màu rõ rệt do quá trình đỏ thì được coi là "gạo đỏ sáng"; (2) đổi màu rõ rệt nhưng không bị quá xẫm do quá trình đỏ thì được coi là "gạo đỏ"; (3) đổi thành màu xẫm do quá trình đỏ thì được coi là "gạo đỏ xẫm". Mức độ màu đối với "gạo đỏ sáng"; "gạo đỏ" và "gạo đỏ xẫm" phải tuân theo mẫu chuẩn đối với gạo đỏ.

Ghi chú: Giới hạn tối đa đối với "hạt bạc phấn", "hạt bị hỏng do nhiệt", và "yêu cầu về màu sắc" nêu trong 868.210 không áp dụng đối với hạng đặc biệt của thóc đỏ.

(c) **Thóc đầu bản:** Là thóc đầu chứa trên 3.0% hạt bản.

(d) **Thóc nếp:** Là hạt của giống lúa đặc biệt (*Oryza sativa* L. *glutinosa*) chứa hơn 50% hạt bạc phần. Hạng U.S số 1 chứa không quá 1.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 2 chứa không quá 2.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 3 chứa không quá 4.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 4 chứa không quá 6.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 5 chứa không quá 10.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 6 chứa không quá 15.0% hạt không bạc phần.

Ghi chú: Giới hạn tối đa đối với "hạt bạc phần" trong phần 8 68.210 không áp dụng được đối với hạng đặc biệt của thóc nếp.

(e) **Thóc thơm:** Là hạt của giống lúa đặc biệt (*Oryza sativa* L. *glutinosa*) có mùi thơm rõ rệt và đặc trưng; Ví dụ: Gạo bastima, gạo nhài (Jasmine).

[42 FR 40869.12/8/1977 đã được sửa đổi tại 54 FR 21406, 18/5/1989; 56 FR 55978, 31/10/1991; 58 FR 68016, 23/12/1993].

868.213. Tên gọi hạng đặc biệt

Tên hạng đối với các loại thóc bị nhiễm côn trùng, thóc đỏ, thóc bản, thóc nếp hay thóc thơm gồm: Các từ " bị nhiễm", "đỏ sáng", "đỏ", "đỏ xám", "bản", "nếp" hay "thơm" như đã được chấp nhận và tất cả các thông tin đã được qui định trong 868.211.

[58 FR 68016, 23/12/ 1993]

TIÊU CHUẨN GẠO LẬT DÙNG TRONG CHẾ BIẾN

Ghi chú: Việc thực hiện các điều khoản của tiêu chuẩn này không được trái với các điều khoản qui định trong Luật Thực phẩm, Dược phẩm, Mỹ phẩm và các Luật khác của Liên bang. Nguồn: 42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977, trừ phi có những qui định khác.

ĐỊNH NGHĨA CÁC THUẬT NGỮ

868.251 Gạo lật dùng trong chế biến:

Là hỗn hợp thóc, gạo (*Oryza sativa* L) chứa trên 50% hạt gạo lật và được dùng để chế biến thành gạo xát.

868.252 Thuật ngữ khác.

Các thuật ngữ trong tiêu chuẩn này được hiểu như sau:

(a) **Tám:** Là phần hạt gạo có chiều dài nhỏ hơn 3/4 chiều dài hạt gạo nguyên.

(b) **Gạo lật:** Là hạt gạo nguyên hoặc tám đã được tách bỏ vỏ trấu.

(c) **Hạt bạc phần:** Là hạt gạo nguyên hoặc tám có một nửa hạt trở lên có màu trắng phần.

(d) **Loại gạo lật:** Gạo lật dùng trong chế biến có 4 loại.

- Gạo lật hạt dài .
- Gạo lật hạt trung bình.
- Gạo lật hạt ngắn.
- Gạo lật hỗn hợp.

Loại gạo lật được phân biệt dựa vào phần trăm hạt nguyên, tám và loại thóc.

(1) “Gạo lật hạt dài để chế biến” gồm cả gạo lật chứa trên 25% hạt gạo lật nguyên và không quá 10% hạt nguyên hoặc tám của gạo hạt trung bình hoặc gạo hạt ngắn.

(2) “Gạo lật hạt trung bình để chế biến” gồm cả gạo lật chứa trên 25% hạt gạo lật nguyên và không quá 10% hạt nguyên hoặc tám của gạo hạt dài hoặc hạt nguyên của gạo hạt ngắn.

(3) “Gạo lật hạt ngắn để chế biến” gồm cả gạo lật chứa trên 25% hạt gạo lật nguyên và không quá 10% hạt nguyên hoặc tám của gạo hạt dài hoặc hạt nguyên của gạo hạt trung bình.

(4) “Gạo lật hỗn hợp để chế biến” gồm cả gạo lật chứa trên 25% hạt gạo lật nguyên và không quá 10% hạt khác loại theo định nghĩa trong mục (i) của phần này.

(e) Hạt hư hỏng: Là hạt gạo nguyên hoặc tấm bị mất màu rõ rệt hoặc bị hư hỏng do nước, côn trùng, nhiệt hay nguyên nhân khác và hạt nguyên hoặc tấm lớn của gạo đổ lẫn trong gạo không đồ. “Hạt bị hư hỏng do nhiệt” (xem mục (f) của phần này) sẽ không được coi là hạt hư hỏng.

(f) Hạt bị hư hỏng do nhiệt: Là hạt gạo nguyên hoặc tấm lớn bị mất màu rõ rệt hoặc bị hư hỏng do nhiệt và hạt nguyên hoặc tấm lớn của gạo đồ có màu sẫm hoặc sẫm hơn màu hạt bị hư hỏng do nhiệt lẫn trong gạo không đồ.

(g) Tỷ lệ thu hồi gạo xát: Là lượng hạt nguyên và tổng lượng gạo xát (gồm cả hạt nguyên và tấm) thu được từ quá trình xát gạo lật ở mức độ xát rất kỹ.

(h) Hạt không được chấp nhận: Là các loại hạt không phải là hạt thóc, trừ hạt của *Echinochloa crusgalli* (được biết đến như là cỏ sân kho, cỏ nước và hạt kê Nhật bản).

(i) Hạt lẫn loại. (1) Hạt nguyên của: (i) gạo hạt dài lẫn trong gạo hạt trung bình hoặc gạo hạt ngắn; (ii) Gạo hạt trung bình lẫn trong gạo hạt dài hoặc gạo hạt ngắn; (iii) Gạo hạt ngắn lẫn trong gạo hạt dài hoặc gạo hạt ngắn; (2) Tấm lớn của gạo hạt dài lẫn trong gạo hạt trung bình hoặc gạo hạt ngắn và tấm lớn của gạo hạt trung bình hoặc gạo hạt ngắn lẫn trong gạo hạt dài.

Ghi chú: Tấm của gạo hạt trung bình lẫn trong gạo hạt ngắn và tấm lớn của gạo hạt ngắn lẫn trong gạo hạt trung bình sẽ không được coi là hạt khác loại.

(j) Thóc : Là hạt lúa nguyên hay bị gãy chưa bị tách vỏ trấu và hạt nguyên hoặc tấm còn bị vỏ trấu bọc 1/2 diện tích bề mặt trở lên.

(k) Hạt gạo đỏ: Là hạt gạo nguyên hoặc tấm vẫn còn lớp cám màu đỏ trên bề mặt hạt.

(l) Thành phần có liên quan: Là tất cả các sản phẩm phụ của hạt thóc như mảy, râu, phôi và các lớp cám.

(m) Hạt khác loại: Là hạt nguyên hoặc bị vỡ của bất cứ cây nào khác không phải là cây lúa.

(n) Hạt bản: Là hạt nguyên hoặc tấm bị nhiễm bẩn.

(o) Loại hạt: Gạo lật dùng trong chế biến có 3 loại hạt:

- Hạt dài
- Hạt trung bình
- Hạt ngắn

Hạt được phân loại dựa vào tỷ lệ chiều dài/ chiều rộng của hạt gạo chưa gãy và chiều rộng, chiều dày và hình dạng của hạt gạo gãy được mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS.

(p) Hạt chưa bị hồ hoá: Là hạt nguyên hoặc tấm lớn của gạo đồ có màu trắng rõ rệt hoặc những vùng bạc phấn do tinh bột không bị hồ hoá hoàn toàn.

(q) Thành phần không liên quan: Là tất cả các thành phần không phải là thóc, gạo, thành phần có liên quan và hạt khác loại.

TIÊU CHUẨN MỸ

(r) Hạt gạo xát kỹ: Là hạt gạo nguyên hay tấm đã được tách bỏ vỏ trấu và hầu như hoàn toàn phơi và các lớp cám.

(s) Hạt nguyên: Là hạt gạo không bị gãy hay tấm có chiều dài ít nhất bằng 3/4 chiều dài hạt nguyên.

(t) Đĩa chọn hạt số 6: Là đĩa kim loại dày 0.142 in-sơ gồm 2 tấm ép dính vào nhau, lớp trên dày 0.051 in-sơ, đục lỗ tròn thành hàng đường kính 0.0938 (6/64) in-sơ và phần dưới đặc, dày 0.091 in-sơ.

(u) Sàng 6 $1/2$: Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đục lỗ tròn thành hàng, đường kính 0.1016 (6 $1/2$ / 64).

[13 FR 9479, 31/12/ 1948 đã được sửa đổi tại 44 FR 73008, 17/12/ 1979; 47 FR 3416, 10/8/ 1982; 54 FR 21403, 21406, 18/5/ 1989; 54 FR 51344, 14/12/ 1989].

NGUYÊN TẮC ÁP DỤNG TIÊU CHUẨN

868.253. Cơ sở

- Việc xác định hạt hư hỏng do nhiệt, hạt đổ lặn trong hạt không đổ và hạt gạo lật đổ hạng đặc biệt dùng trong chế biến phải dựa trên cơ sở gạo lật được xát kỹ. Mọi việc xác định khác phải dựa trên mẫu gốc. Kích thước cơ học của hạt được đo bằng tay như mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS, hoặc bằng bất cứ phương pháp nào cho kết quả tương tự.

[42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34561, 10/8/ 1982; 54 FR 21403, 21406, 18/5/ 1989].

868.254. Xác định tấm.

Tấm được xác định bằng cách sử dụng thiết bị và qui trình như mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS, hoặc bằng bất cứ phương pháp nào cho kết quả tương tự.

[42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34561, 10/8/ 1982; 54 FR 21403, 1/5/ 1989. Được đổi tên lại tại 21406, 18/5/ 1989].

868.255. Hệ thống mẫu chuẩn

Hệ thống mẫu chuẩn, biểu hiện hệ thống điểm chính thức cho các thông số được xác định bằng cảm quan, phải được lưu giữ ở Phòng Dịch vụ kiểm định hạt của Liên bang, Sở Nông nghiệp Mỹ và phải luôn sẵn có ở tất cả các Văn phòng kiểm định dùng để tham khảo cho việc kiểm định và phân hạng gạo.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/ 1982. Được chỉnh lại tại 54 FR 21403, 18/5/ 1989].

868. 256. Yêu cầu xát

Khi xác định tỉ lệ thu hồi gạo xát [xem 868.252 (g)] từ gạo lật, mức độ xát sẽ bằng hoặc hơn mức xát của mẫu chuẩn đối với gạo xát kỹ.

868. 257. Xác định tỉ lệ thu hồi gạo xát

Tỉ lệ thu hồi gạo xát phải được xác định bằng cách sử dụng thiết bị được chấp nhận

theo hướng dẫn mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS. Trong mục này, thiết bị được chấp nhận là máy xay xát Mc Gill Miller số 3 hoặc bất kỳ thiết bị nào khác được nhà quản lý chấp nhận và cho các kết quả tương đương.

Ghi chú: Không phải xác định tỉ lệ thu hồi gạo xát khi độ ẩm của thóc đầu lớn hơn 18%.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/1977, đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/1982; 54 FR 214003, 18/5/ 1989. Được đổi tên và sửa đổi tại 54 FR 21403, 18/5/ 1989; 54 FR 51344, 14/12/1989].

868.258. Độ ẩm

Hàm lượng nước trong thóc đầu được xác định bằng các thiết bị đã được chấp nhận phù hợp với qui định mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS. Trong mục này, thiết bị được chấp nhận là máy đo độ ẩm Motomco hoặc bất kỳ một thiết bị nào khác được nhà quản lý chấp nhận và cho kết quả tương đương.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/1977, đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/1982; 54 FR 214003, 18/5/ 1989. Được đổi tên và sửa đổi tại 54 FR 21403, 18/5/ 1989; 54 FR 51344, 14/12/1989].

868.259. Phần trăm

(a) Làm tròn số: Phần trăm được xác định theo khối lượng và được làm tròn số như sau:

- (1) Khi số cần làm tròn có số cuối cùng lớn hơn hoặc bằng 5 thì được làm tròn tới số tiếp theo lớn hơn, ví dụ : 6.36 làm tròn là 6.4; 0.35 làm tròn là 0.4; 2.45 làm tròn là 2.5.
- (2) Khi số cần làm tròn có số cuối cùng nhỏ hơn 5 thì bỏ số đó đi; ví dụ: 8.34 làm tròn là 8.3; 1.22 làm tròn là 1.2.

(b) Ghi số liệu: Tất cả các số phần trăm, trừ số phần trăm chỉ tỉ lệ thu hồi gạo xát, được ghi lại phần số nguyên và số phần trăm thứ nhất đã làm tròn. Tỉ lệ thu hồi gạo xát được ghi lại phần số nguyên đã làm tròn.

{54 FR 21403, 18/5/1989}.

868.260. Báo cáo

Những yêu cầu đối với sổ tay giám định gạo, sổ tay thiết bị, hoặc đối với các thông tin liên quan tới các thủ tục và thiết bị được chấp thuận, các tiêu chí đối với các thiết bị được chấp nhận và những yêu cầu đối với việc chấp nhận các thiết bị đó phải được báo cáo lên Sở Nông nghiệp Mỹ, Văn phòng Kiểm định Hạt Liên bang GIPSA, P.O. Box 96454, Washington. DC 20090- 6454 và các chi nhánh.

{54 FR 21403, 18/5/1989}.

HẠNG, YÊU CẦU VÀ CÁCH ĐẶT TÊN

868.261 Phân hạng và yêu cầu đối với các loại gạo lật dùng trong chế biến (xem 868.263)

Hạng U.S.No	Giới hạn tối đa của ...									
	Hạt thóc		Hạt khác loại và hạt bị hỏng do nhiệt							
	Phần trăm	Số hạt trong 500 g	Tổng số (đơn lẻ hoặc cả hai) (Số hạt trong 500g)	Hạt bị hỏng do nhiệt (Số hạt trong 500 gram)	Hạt không được chấp nhận (Số hạt trong 500 g)	Hạt gạo đỏ và gạo bị hỏng (đơn lẻ hoặc cả hai) (%)	Hạt bạc phần [1], [2] (%)	Tấm tách từ đĩa chọn hạt số 6 hoặc sàng số 6 1/2 [3](%)	Hạt khác loại [4]	Hạt gạo xay kỹ (%)
1		20	10	1	2	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0
2	2.0	--	40	2	10	2.0	4.0	2.0	2.0	3.0
3	2.0	--	70	4	20	4.0	6.0	3.0	5.0	10.0
4	2.0	--	100	8	35	8.0	8.0	4.0	10.0	10.0
5	2.0	--	150	15	50	15.0	15.0	6.0	10.0	10.0

U.S. Sample Grade (Mẫu hạng gạo lật) là gạo lật dùng trong chế biến: (a) không đáp ứng các yêu cầu đối với bất cứ loại nào kể từ U.S. số 1 đến U.S. số 5. (b) độ ẩm lớn hơn 14.5%. (c) bị bẩn, hoặc bị chua hoặc bị bốc nóng, (d) có mùi lạ, (e) có hơn 0.2% các thành phần có liên quan hoặc 0.1% các thành phần không liên quan; (f) có từ 2 con một sống trở lên hoặc các côn trùng sống khác; (g) chất lượng quá kém.

[1] Đối với gạo lật đỏ hạng đặc biệt dùng trong chế biến, xem 868.263 (a)

[2] Đối với gạo lật nếp hạng đặc biệt dùng trong chế biến, xem 868.263 (c)

[3] Nên sử dụng đĩa chọn hạt cho gạo được xay xát ở miền Nam và sàng cho gạo được xay xát ở miền Tây, nhưng cũng có thể sử dụng bất cứ thiết bị và phương pháp nào khác cho kết quả tương tự.

[4] Những hạn chế này không áp dụng đối với loại gạo lật hỗn hợp dùng trong chế biến.

[56 FR 55978, 31/10/ 1991]

868.262. Đặt tên hạng

(a) **Tên hạng cho tất cả các loại gạo lật dùng trong chế biến, trừ gạo lật hỗn hợp được đặt như sau:** (1) Chữ cái U.S; (2) số của hạng đó hoặc từ "Hạng mẫu" nếu được cho phép; (3) cụm từ "hoặc tốt hơn" khi người đăng ký sử dụng và có yêu cầu trước khi kiểm tra; (4) loại; (5) hạng đặc biệt được áp dụng (xem 868.264).

(b) **Tên hạng cho loại gạo lật hỗn hợp dùng trong chế biến được đặt như sau:** (1) Chữ cái U.S; (2) số của hạng đó hoặc từ " Hạng mẫu " nếu được cho phép; (3) cụm từ "hoặc tốt hơn" khi người đăng ký sử dụng và có yêu cầu trước khi kiểm tra; (4) loại; (5) hạng đặc biệt được áp dụng (xem 868.264); 6) tỉ lệ % hạt nguyên của mỗi loại theo thứ

tự giảm dần; (7) tỉ lệ % tấm của mỗi loại theo thứ tự giảm dần; (8) phần trăm hạt khác loại, các thành phần có liên quan và các thành phần không liên quan.

Ghi chú: Tấm của hạt dài trong gạo lật hỗn hợp dùng trong chế biến sẽ được coi là "hạt trung bình hoặc hạt ngắn".

[42 FR 40869, 12/8/ 1977 được sửa đổi tại 54 FR 51344, 14/12/ 1989]

HẠNG ĐẶC BIỆT, YÊU CẦU VÀ ĐẶT TÊN

868.263. Hạng đặc biệt và yêu cầu

Hạng đặc biệt, khi cần, được bổ xung vào các hạng ghi trong mục 868.262. Hạng đặc biệt đối với gạo lật dùng trong chế biến được định nghĩa như sau:

(a) **Gạo lật đồ dùng trong chế biến.** Gạo lật đồ dùng trong chế biến là gạo lật mà tinh bột đã bị hồ hoá do ngâm, đồ và làm khô. Hạng U.S. số 1 đến U.S. số 5 chứa không quá 10.0% hạt gạo chưa bị hồ hoá. Hạng U.S số 1 và U.S. số 2 chứa không quá 0.1%, Hạng U.S số 3 và U.S. số 4 chứa không quá 0.2% và Hạng U.S số 5 chứa không quá 0.5% gạo không đồ.

Ghi chú: Giới hạn tối đa đối với "hạt bạc phần", "hạt bị hỏng do nhiệt" ghi trong phần 8 68.261 không áp dụng đối với hạng gạo lật đồ đặc biệt.

(b) **Gạo lật bị bẩn dùng trong chế biến:** Là gạo lật chứa trên 3.0% hạt bẩn.

(c) **Gạo nếp lật dùng trong chế biến:** Là gạo lật từ giống lúa đặc biệt (*Oryza sativa* L. *glutinosa*) chứa trên 50% hạt bạc phần. Hạng U.S số 1 chứa không quá 1.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 2 chứa không quá 2.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 3 chứa không quá 4.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 4 chứa không quá 6.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 5 chứa không quá 10.0% hạt không bạc phần.

Ghi chú: Giới hạn tối đa đối với "hạt bạc phần" trong phần 8 68.261 không áp dụng đối với gạo nếp lật hạng đặc biệt.

(e) **Gạo lật thơm dùng trong chế biến:** Là gạo lật từ giống lúa đặc biệt (*Oryza sativa* L. *glutinosa*) có mùi thơm rõ rệt và đặc trưng; Ví dụ: Gạo Basmati, gạo nhài (Jasmine).

[42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42 FR 64356, 23/12/1977 đã được sửa đổi tại 56 FR 55978, 31/10/1991; 58 FR 68016, 23/12/ 1993].

868.264. Tên gọi của hạng đặc biệt

Tên gọi của các hạng gạo lật đồ, gạo lật bẩn, gạo nếp lật hay gạo lật thơm dùng trong chế biến gồm: Các từ "đồ", "bẩn", "nếp" hay "thơm" như đã được chấp nhận và tất cả các thông tin qui định trong 868.262.

[58 FR 68016, 23/12/ 1993]

TIÊU CHUẨN GẠO XÁT

Ghi chú: Việc thực hiện các điều khoản của tiêu chuẩn này không được trái với các điều khoản qui định trong Luật Thực phẩm, Dược phẩm, Mỹ phẩm và các Luật khác của Liên bang. Nguồn: 42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977, trừ phi có những qui định khác.

ĐỊNH NGHĨA CÁC THUẬT NGỮ

868.301. Gạo xát

Là hạt gạo nguyên hay tấm (*Oryza sativa* L.) đã được tách bỏ vỏ trấu và ít nhất lớp cám bên ngoài và chứa không quá 10.0% thóc, hạt khác loại hoặc tạp chất, riêng rẽ hoặc tổng cộng.

[48 FR 24859, 3/7/1983]

868.302. Thuật ngữ khác.

Các thuật ngữ trong tiêu chuẩn này được định nghĩa như sau:

(a) **Tấm:** Là phần hạt gạo có chiều dài nhỏ hơn 3/4 chiều dài hạt gạo nguyên.

(b) **Gạo lật:** Là hạt gạo nguyên hoặc tấm đã được tách bỏ vỏ trấu.

(c) **Hạt bạc phần:** Là hạt gạo nguyên hoặc tấm có một nửa hạt trở lên có màu trắng phần.

(d) **Loại gạo xát:** Gạo xát được phân thành 7 loại.

4 loại gạo xát sau đây được phân loại dựa vào tỉ lệ phần trăm hạt nguyên và loại thóc:

- Gạo xát hạt dài
- Gạo xát hạt trung bình
- Gạo xát hạt ngắn
- Gạo xát hỗn hợp

Ba loại gạo sau được phân loại dựa vào tỉ lệ phần trăm hạt nguyên và tấm kích thước khác nhau:

Second Head Milled Rice

Screenings Milled Rice

Brewers Milled Rice

(1) “Gạo xát hạt dài” gồm cả gạo xát chứa trên 25.0% hạt gạo xát nguyên Hạng U.S từ

số 1 đến số 4 chứa không quá 10.0% hạt nguyên hoặc tấm của gạo xát hạt trung bình hoặc gạo xát hạt ngắn. Hạng U.S số 5 và U.S. số 6 gạo xát hạt dài chứa không quá 10.0% hạt nguyên của gạo xát hạt trung bình hoặc gạo xát hạt ngắn (không áp dụng cho tấm).

- (2) “Gạo xát hạt trung bình” gồm cả gạo xát chứa trên 25% hạt gạo xát nguyên. Hạng U.S từ số 1 đến số 4 chứa không quá 10.0% hạt nguyên hoặc tấm của gạo xát hạt dài hoặc hạt nguyên của gạo xát hạt ngắn. Hạng U.S số 5 và số 6 gạo xát hạt trung bình chứa không quá 10.0% hạt nguyên của gạo xát hạt dài hoặc hạt ngắn (không áp dụng cho tấm).
- (3) “Gạo xát hạt ngắn” gồm cả gạo xát chứa trên 25% hạt gạo xát nguyên. Hạng U.S từ số 1 đến số 4 chứa không quá 10.0% hạt nguyên hoặc tấm của gạo xát hạt dài hoặc hạt nguyên của gạo xát hạt trung bình. Hạng U.S số 5 và số 6 gạo xát hạt ngắn chứa không quá 10.0% hạt nguyên của gạo xát hạt dài hoặc hạt trung bình (không áp dụng cho tấm).
- (4) Gạo xát hỗn hợp gồm cả gạo xát chứa trên 25% hạt gạo xát nguyên và trên 10.0% hạt lẫn loại theo định nghĩa trong mục (i) của phần này. Hạng U.S số 5 và số 6 gạo xát hỗn hợp chứa trên 10.0% hạt nguyên của hạt lẫn loại (không áp dụng cho tấm).
- (5) Second Head Milled Rice : Gồm cả gạo xát, khi được xác định phù hợp với điều 868.303, có:
 - (i) Không quá: (a) 25.0% hạt nguyên; (b) 7.0% tấm được loại ra bằng đĩa chọn hạt số 6; (c) 0.4% tấm được loại bằng đĩa chọn hạt số 5 và (d) 0.05% tấm lọt qua sàng số 4 (gạo sản xuất ở miền Nam).
 - (ii) Không quá: (a) 25% hạt nguyên; (b) 50.0% tấm lọt qua sàng số 6 1/2 và (c) 10.0% tấm lọt qua sàng số 6 (gạo sản xuất ở miền Tây).
- (6) Gạo xát sinh học: Gồm cả gạo xát, khi được xác định phù hợp với điều 868.303, có:
 - (i) Không quá: (a) 25.0% hạt nguyên; (b) 10.0% tấm được loại ra bằng đĩa chọn hạt số 5; và (c) 0.2% tấm lọt qua sàng số 4 (gạo sản xuất ở miền Nam)
 - (ii) Không quá: (a) 25% hạt nguyên; (b) 15.0% tấm lọt qua sàng số 5 1/2; (c) trên 50.0% tấm lọt qua sàng số 6 1/2 và (d) 10.0% tấm lọt qua sàng số 6 (gạo sản xuất ở miền Tây).
- (7) Gạo xát làm đồ uống: Gồm cả gạo xát, khi được xác định phù hợp với điều 868.303, chứa không quá 25.0% hạt nguyên nhưng chúng không đáp ứng yêu cầu về kích thước hạt đối với hạt nguyên loại 2 hoặc gạo xát sàng lọc.
- (e) **Hạt hư hỏng:** Là hạt gạo nguyên hoặc tấm bị mất màu rõ rệt hoặc bị hư hỏng do nước, côn trùng, nhiệt hay nguyên nhân khác và hạt nguyên hoặc tấm lớn của gạo đồ lẫn trong gạo không đồ. “Hạt bị hư hỏng do nhiệt” (xem mục (f) của phần này) sẽ không được coi là hạt hư hỏng.
- (f) **Tạp chất:** Là tất cả các thành phần không phải gạo và hạt khác loại. Vỏ trấu, phôi và cám đã tách ra khỏi hạt gạo được coi là tạp chất.

(g) Hạt bị hỏng do nhiệt: Là hạt nguyên hoặc tấm bị mất màu rõ rệt hoặc bị hư hỏng do nhiệt và hạt gạo đồ lẫn trong gạo không đồ, các hạt đó có màu xám hoặc xám hơn so với màu của hạt bị hỏng do nhiệt trong mẫu chuẩn.

(h) Hạt không được chấp nhận: Là các loại hạt không phải là hạt gạo, trừ hạt của *Echinochloa crusgalli* (được biết đến như là cỏ sân kho, cỏ nước và hạt kê Nhật bản).

(i) Hạt khác loại: (1) Hạt nguyên của: (i) gạo hạt dài lẫn trong gạo hạt trung bình hoặc gạo hạt ngắn; (ii) gạo hạt trung bình lẫn trong gạo hạt dài hoặc gạo hạt ngắn; (iii) gạo hạt ngắn lẫn trong gạo hạt dài hoặc gạo hạt trung bình. (2) Tấm của gạo hạt dài lẫn trong gạo hạt trung bình hoặc gạo hạt ngắn và tấm của gạo hạt trung bình hoặc hạt ngắn lẫn trong gạo hạt dài, trừ trong gạo xát hạng U.S số 5 và số 6. Trong gạo xát hạng U.S số 5 và số 6 chỉ áp dụng cho gạo nguyên hạt.

Ghi chú: Tấm của gạo hạt trung bình lẫn trong gạo hạt ngắn và tấm của gạo hạt ngắn lẫn trong gạo hạt trung bình sẽ không được coi là lẫn loại.

(j) Hạt thóc: Là hạt lúa nguyên hay hạt lúa bị gãy chưa được tách vỏ trấu; hạt gạo lật nguyên hay tấm lật và hạt gạo xát nguyên hay tấm xát còn bị phủ vỏ trấu từ 1/8 diện tích bề mặt trở lên.

(k) Hạt gạo đỏ: Là hạt gạo nguyên hoặc tấm vẫn còn lớp cám màu đỏ trên bề mặt hạt.

(l) Hạt khác loại: Là hạt nguyên hoặc bị vỡ của bất cứ loại cây nào khác không phải là cây lúa.

(m) Loại hạt: Có 3 loại hạt gạo xát như sau:

- Hạt dài
- Hạt trung bình
- Hạt ngắn

Hạt được phân loại dựa vào tỉ lệ chiều dài/ chiều rộng của hạt gạo chưa gãy và chiều rộng, dày và hình dạng hạt tấm như mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS.

(n) Hạt chưa bị hồ hoá: Là hạt nguyên hoặc tấm của gạo đồ có màu trắng rõ rệt hoặc những vùng bạc phần do tinh bột không bị hồ hoá hoàn toàn.

(o)) Hạt gạo xát kỹ: Là hạt gạo nguyên hay tấm đã được tách bỏ vỏ trấu và hầu như hoàn toàn phôi và các lớp cám.

Ghi chú: Chỉ tiêu này được xác định đối với hạt đơn lẻ và chỉ áp dụng cho xát đối hạng đặc biệt.

(p) Hạt nguyên: Là hạt gạo không bị gãy hay tấm có chiều dài ít nhất bằng 3/4 chiều dài hạt nguyên.

(q) Đĩa chọn hạt số 5: Là đĩa kim loại dày 0.14209 in-sơ gồm 2 tấm ép dính vào nhau: Lớp trên dày 0.05109 in-sơ, đột lỗ tròn thành hàng đường kính 0.0781 (5/64) in-sơ, khoảng cách giữa các tâm lỗ là 5/32 in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp và lớp dưới đặc, dày 0.091 in-sơ.

(r) Đĩa chọn hạt số 6: Là đĩa kim loại dày 0.142 in-sơ gồm 2 tấm ép dính vào nhau: Lớp trên dày 0.051 in-sơ, đột lỗ tròn thành hàng đường kính 0.0938 (6/64) in-sơ, khoảng cách giữa các tâm lỗ là 5/32 in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp và lớp dưới đặc, dày 0.09109 in-sơ.

(s) **Sàng số $2\frac{1}{2}$:** Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đột lỗ tròn thành hàng, đường kính 0.0391 in-sơ ($2\frac{1}{2}/64$), khoảng cách giữa các tâm lỗ là 0.075 in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp.

(t) **Sàng số 4:** Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đột lỗ tròn thành hàng, đường kính 0.0625 in-sơ ($4/64$), khoảng cách giữa các tâm lỗ là $1/8$ in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp.

(u) **Sàng số 5:** Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đột lỗ tròn thành hàng, đường kính 0.0781 in-sơ ($5/64$), khoảng cách giữa các tâm lỗ là $5/32$ in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp.

(v) **Sàng số $5\frac{1}{2}$:** Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đột lỗ tròn thành hàng, đường kính 0.0859 in-sơ ($5\frac{1}{2}/64$), khoảng cách giữa các tâm lỗ là $9/64$ in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp.

(w) **Sàng số 6 :** Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đột lỗ tròn thành hàng, đường kính 0.0938 in-sơ ($6/64$), khoảng cách giữa các tâm lỗ là $5/32$ in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp.

(x) **Sàng số $6\frac{1}{2}$:** Là sàng kim loại dày 0.032 in-sơ, được đột lỗ tròn thành hàng, đường kính 0.1016 in-sơ ($6\frac{1}{2}/64$), khoảng cách giữa các tâm lỗ là $5/32$ in-sơ, các lỗ trong hàng này được bố trí so le với các lỗ trong hàng kế tiếp.

(y) **Sàng số 30:** Là sàng đan sợi có kích thước lỗ sàng là 0.0234 in-sơ, đường kính sợi đan là 0.0153 in-sơ và đáp ứng các tiêu chuẩn của American Society for Testing and Materials Designation E-11-61 được trình bày trong tài liệu hướng dẫn FGIS.

[13 FR 9479, 31/12/1948 đã được sửa đổi tại 44 FR 73008, 17/12/1979; 47 FR 34516, 10/8/1982; 54 FR 21403, 21406, 18/5/1989; 54 FR 51344, 14/12/1989].

NGUYÊN TẮC ÁP DỤNG TIÊU CHUẨN

868.303. Cơ sở

Mọi xác định phải được thực hiện trên mẫu gốc. Kích thước cơ học của hạt được đo bằng tay như mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS, hoặc bằng bất cứ phương pháp nào khác cho kết quả tương tự.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34561, 10/8/1982; 54 FR 21403, 21406, 18/5/1989].

868.304. Xác định tấm.

Tấm được xác định bằng cách sử dụng trang thiết bị và qui trình mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS hoặc bằng bất cứ phương pháp nào khác cho kết quả tương tự.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34561, 10/8/1982; 54 FR 21403, 18/5/1989. Được chỉnh lại tại 21406, 1/5/1989].

TIÊU CHUẨN MỸ

868.305. Hệ thống mẫu chuẩn

Hệ thống mẫu chuẩn, biểu thị hệ thống điểm chính thức cho các thông số được xác định bằng cảm quan, phải được lưu giữ ở Phòng Dịch vụ kiểm định hạt của Liên bang, Sở Nông nghiệp Mỹ và phải luôn sẵn có ở tất cả các Văn phòng kiểm định dùng để tham khảo cho việc kiểm định và phân hạng gạo.

[42 FR 40869, 12/8/1977; 42 FR 64356, 23/12/ 1977 đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/ 1982. Được chỉnh lại tại 54 FR 21403, 18/5/ 1989].

868.306. Yêu cầu xát

Mức độ xát đối với gạo xát, ví dụ: "xát kỹ"; "xát vừa phải"; "xát nhẹ" sẽ phải bằng hoặc hơn mức độ xát trong mẫu chuẩn đối với gạo đó.

[42 FR 40869, 12/8/ 1977. Soát xét lại tại 21406, 18/5/ 1989]

868.307. Độ ẩm

Hàm lượng nước trong gạo xát được xác định bằng các thiết bị đã được chấp nhận phù hợp với qui định mô tả trong tài liệu hướng dẫn của FGIS. Trong mục này, thiết bị được chấp nhận là máy đo độ ẩm Motomco hoặc bất kỳ một thiết bị nào khác được nhà quản lý chấp nhận và cho kết quả tương đương.

[42 FR 40869, 12/8/ 1977; 42 FR 64356, Dec. 23,1977, đã được sửa đổi tại 47 FR 34516, 10/8/ 1982; 54 FR 21403, 18/5/ 1989. Được đặt lại tên tại 54 FR 21406, 18/5/ 1989].

868.308. Phần trăm

(a) **Làm tròn số:** Phần trăm được xác định theo khối lượng và được làm tròn số như sau:

- (1) Khi số cần làm tròn có số cuối cùng lớn hơn hoặc bằng 5 thì được làm tròn tới số tiếp theo lớn hơn, ví dụ : 6.36 làm tròn là 6.4; 0.35 làm tròn là 0.4; 2.45 làm tròn là 2.5.
- (2) Khi số cần làm tròn có số cuối cùng nhỏ hơn 5 thì bỏ số đó đi; ví dụ: 8.34 làm tròn là 8.3; 1.22 làm tròn là 1.2.

(b) **Ghi số liệu:** Tỷ lệ phần trăm tách ra bằng đĩa chọn hạt số 5 đối với gạo xát U.S số 1 và U.S. số 2 và tỷ lệ phần trăm hạt không được chấp nhận trong gạo U.S. số 1 Brewers Milled Rice được ghi đến số thứ 2 đã làm tròn sau dấu phẩy. Tỷ lệ phần trăm của tất cả các chỉ tiêu khác được ghi đến số thứ nhất đã làm trong sau dấu phẩy.

[54 FR 21406, 18/5/1989].

868.309. Báo cáo

Những yêu cầu đối với sổ tay giám định gạo, sổ tay thiết bị, hoặc đối với các thông tin liên quan tới các thủ tục và thiết bị được chấp thuận, các tiêu chí đối với các thiết bị được chấp nhận và những yêu cầu đối với việc chấp nhận các thiết bị đó phải được báo cáo lên Sở Nông nghiệp Mỹ, Văn phòng Kiểm định Hạt Liên bang GIPSA, P.O. Box 96454, Washington. DC 20090- 6454 và các chi nhánh.

[54 FR 21403, 18/5/1989].

HẠNG, YÊU CẦU VÀ CÁCH ĐẶT TÊN

868.310. Hạng và yêu cầu đối với các loại gạo xát hạt dài, gạo xát hạt trung bình, gạo xát hạt ngắn và gạo xát hỗn hợp. (xem 868.315)

Hạng	Giới hạn tối đa của...											Yêu cầu về màu sắc [1]		Yêu cầu về mức sát tối thiểu [5]	
	Hạt khác loại, hạt bị hỏng do nhiệt và thóc (riêng lẻ hoặc tổng cộng)			Hạt bậc phân [1][2]		Tấm				Hạt khác loại [4]					
	Tổng (số hạt trong 500 g)	Hạt bị hỏng do nhiệt và hạt không được chấp nhận (số hạt trong 500 g)	Hạt đỏ và hạt bị hỏng (Riêng lẻ hoặc tổng cộng) [%]	Trong gạo hạt dài (%)	Trong gạo hạt trung bình hoặc hạt ngắn (%)	Tổng số (%)	Tách ra bằng đĩa chọn hạt số 5 [3] (%)	Tách ra bằng đĩa chọn hạt số 6 [3] %	Lọt qua sàng số 6 (%)	Hạt nguyên (%)	Hạt nguyên và tấm (%)				
1	2	1	0.5	1.0	2.0	4.0	0.04	0.1	0.1		1.0	Màu trắng hoặc kem	Xát kỹ		
2	4	2	1.5	2.0	4.0	7.0	0.06	0.2	0.2		2.0	Màu hơi xám	Xát kỹ		
3	7	5	2.5	4.0	6.0	15.0	0.1	0.8	0.5		3.0	Xám nhẹ	Xát kỹ vừa phải		
4	20	15	4.0	6.0	8.0	25.0	0.4	2.0	0.7		5.0	xám hoặc hồng nhẹ	Xát kỹ vừa phải		
5	30	25	6.0 [5]	10.0	10.0	35.0	0.7	3.0	1.0	10.0		Xám hoặc hồng	Xát qua		
6	75	75	15.0 [6]	15.0	15.0	50.0	1.0	4.0	2.0	10.0		Xám xám hoặc hồng	Xát qua		

(Phân hạng mẫu) Là gạo xát của bất kỳ loại nào của các loại mà: (a) không đáp ứng các yêu cầu của bất kỳ hạng nào kể từ U.S số 1 đến U.S. số 6. (b) lớn hơn 15% độ ẩm. (c) bị bẩn, hoặc bị chua hoặc bị bốc nóng. (d) có mùi lạ, (e) chứa trên 0.1% tạp chất; (f) chứa từ 2 con mọt hoặc côn trùng khác sống hoặc chết trở lên; (g) chất lượng quá kém.

[1] Đối với gạo đỏ xát hạng đặc biệt, xem 868.315 (c)

[2] Đối với gạo nếp xát hạng đặc biệt, xem 868.315 (e)

[3] Nên sử dụng đĩa chọn hạt cho gạo sản xuất ở miền Nam và sàng cho gạo sản xuất ở miền Tây, những cũng có thể sử dụng bất kỳ thiết bị và phương pháp nào khác cho kết quả tương đương.

[4] Những giới hạn này không áp dụng đối với loại gạo xát hỗn hợp.

[5] Đối với gạo xát đối hạng đặc biệt, xem 868.315 (d)

[6] Hạng gạo U.S số 6 chưa không có quá 6% hạt bị hư hỏng.

[56 FR 55978, 31/10/ 1991]

868.311. Hạng và yêu cầu đối với loại gạo nguyên thứ 2 (xem 868.315)

Hạng U.S.số	Giới hạn tối đa của...					
	Hạt khác loại, hạt bị hỏng và hạt thóc (riêng lẻ hoặc tổng)					
	Tổng (số hạt trong 500g)	Hạt bị hỏng do nhiệt và hạt không được chấp nhận (số hạt trong 500 g)	Hạt gạo đỏ và hạt bị hỏng (riêng lẻ hoặc tổng)	Hạt bạc phần [1][3] (%)	Yêu cầu màu sắc	Yêu cầu xát tối thiểu
1	15	5	1.0	4.0	Màu trắng hoặc màu kem	Xát kỹ
2	20	10	2.0	6.0	Màu hơn ghi	Xát kỹ
3	35	15	3.0	10.0	Màu ghi sáng	Xát vừa phải
4	50	25	5.0	15.0	Màu ghi hoặc hơi hồng	Xát vừa phải
5	75	40	10.0	20.0	Màu ghi xám hoặc hồng thẫm	Xát qua

(Phân hạng mẫu) là gạo xát của loại gạo này mà: (a) không đáp ứng các yêu cầu của bất kỳ hạng nào kể từ U.S số 1 đến U.S. số 5; (b) lớn hơn 15.0% độ ẩm; (c) bị bẩn, hoặc bị chua hoặc bị bốc nóng; (d) có mùi lạ; (e) có hơn 10% tạp chất; (f) có hai con một hoặc côn trùng khác còn sống hoặc chết trở lên; (g) chất lượng quá kém.

[1] Đối với gạo đỏ xát hạng đặc biệt, xem 868.315 (c)

[2] Đối với gạo xát đối hạng đặc biệt, xem 868.315 (d)

[3] Đối với gạo nếp xát hạng đặc biệt, xem 868.315 (e)

[56 FR 55978, 31/10/ 1991]

868.312. Hạng và yêu cầu đối với loại gạo được sàng lọc (xem 868.315)

	Giới hạn tối đa của				
	Thóc và hạt khác loại				
Hạng U.S số	Tổng (riêng lẻ hoặc tổng) (số hạt trong 500g)	Hạt không được chấp nhận (số hạt trong 500g)	Hạt bạc phần [1] [3] (%)	Yêu cầu màu sắc [1]	Yêu cầu xát tối thiểu [2]
1[3][4]	30	20	5.0	Màu trắng hoặc màu kem	Xát kỹ
2[3][4]	75	50	8.0	Màu hơi ghi	Xát kỹ
3[3][4]	125	90	12.0	Màu ghi sáng hay hơi ghi	Xát vừa phải
4[3][4]	175	140	20.0	Màu ghi hoặc hồng	Xát vừa phải
5	250	200	30.0	Màu ghi xám hoặc hồng thẫm	Xát qua

(Phân hạng mẫu) gạo xát của loại này, mà: (a) không đáp ứng các yêu cầu của bất kỳ hạng nào kể từ U.S số 1 đến U.S. số 5; (b) trên 15.0% độ ẩm; (c) bị bẩn, hoặc bị chua hoặc bị bốc nóng; (d) có mùi lạ; (e) bị hỏng nặng hoặc bên ngoài có mầu đỏ; (f) chứa trên 0.1 % tạp chất; (g) Chứa hai con mọt hoặc côn trùng khác còn sống hoặc chết; (h) chất lượng quá kém.

[1] Đối với gạo đồ xát hạng đặc biệt, xem 868.315 (c)

[2] Đối với gạo xát đối hạng đặc biệt, xem 868.315 (d)

[3] Đối với gạo nếp xát hạng đặc biệt, xem 868.315 (e)

[4] Hạng gạo U.S số 1 đến U.S. số 4 chứa không quá 3.0% hạt bị hỏng do nhiệt, hạt bị hỏng hoặc hạt gạo đồ lẫn trong gạo không đồ.

[5] Hạng gạo U.S số 1 đến U.S. số 4 chứa không quá 1.0% cấu tử lọt qua sàng số 30.

[56 FR 55981 - 31/10/1991]

868.313. Hạng và yêu cầu đối với loại Brewers Milled Rice (xem 868.315)

Hạng U.S số	Giới hạn tối đa của ...		Yêu cầu màu sắc [1]	Yêu cầu xát tối thiểu [2]
	Thóc và hạt khác loại			
	Tổng (riêng lẻ hoặc tổng) (số hạt trong 500g)	Hạt không được chấp nhận (số hạt trong 500g)		
1[3][4]	0.5	0.05	Màu trắng hoặc màu kem	Xát kỹ
2[3][4]	1.0	0.1	Màu hơi ghi	Xát kỹ
3[3][4]	1.5	0.2	Màu ghi sáng hay hơi hồng	Xát vừa phải
4[3][4]	3.0	0.4	Màu ghi hoặc hồng	Xát vừa phải
5	5.0	1.5	Màu ghi xám hoặc hồng	Xát qua

(Phân hạng mẫu) gạo xát của loại gạo này, mà: (a) không đáp ứng các yêu cầu của bất kỳ hạng nào kể từ U.S số 1 đến U.S. số 5; (b) trên 15.0% độ ẩm; (c) bị bẩn, hoặc bị chua hoặc bị bốc nóng; (d) có mùi lạ, (e) bị hỏng nặng hoặc bên ngoài có mầu đỏ; (f) chứa trên 0.1 % tạp chất ; (g) Chứa trên 15% tấm lọt qua sàng số 2 1/2; (h) Chứa hai con mọt hoặc côn trùng khác còn sống hoặc chết; (i) Chất lượng quá kém.

[1] Đối với gạo đồ xát hạng đặc biệt, xem 868.315 (c)

[2] Đối với gạo xát đối hạng đặc biệt, xem 868.315 (d)

[3] Hạng gạo U.S số 1 đến U.S. số 4 chứa không quá 3.0% hạt bị hỏng do nhiệt, hạt bị hỏng hoặc hạt gạo đồ lẫn trong gạo không đồ.

[4] Hạng gạo U.S số 1 đến U.S. số 4 chứa không quá 1.0% cấu tử lọt qua sàng số 30. Giới hạn này không áp dụng cho Granulated brewers milled rice hạng đặc biệt.

[42 FR 40869 12/8/ 1977, đã được sửa đổi tại 54 FR 21407, 18/5/1989]

868.314. Đặt tên hạng

(a) Tên hạng cho tất cả các loại gạo xát, trừ gạo xát hỗn hợp được đặt như sau: (1) Chữ cái U.S; (2) số của hạng đó hoặc từ "Hạng mẫu" nếu được cho phép; (3) cụm từ "hoặc tốt hơn" khi người đăng ký sử dụng và yêu cầu trước khi kiểm tra; (4) loại; (5) hạng đặc biệt được áp dụng (xem 868.316).

(b) Tên hạng cho loại gạo xát hỗn hợp được đặt như sau: (1) Chữ cái U.S; (2) số của hạng đó hoặc từ "Hạng mẫu" nếu được cho phép; (3) từ "hoặc tốt hơn" khi người đăng ký sử dụng và yêu cầu trước khi kiểm tra; (4) loại; (5) hạng đặc biệt được áp dụng (xem 868.316); (6) tỉ lệ % hạt nguyên của từng loại theo thứ tự giảm dần; (7) tỉ lệ % tấm của từng loại theo thứ tự giảm dần; (8) tỉ lệ % hạt khác loại và tạp chất.

Ghi chú: Tấm lớn của hạt dài trong gạo xát hỗn hợp được coi là "hạt trung bình hoặc hạt ngắn".

HẠNG ĐẶC BIỆT, YÊU CẦU VÀ CÁCH ĐẶT TÊN

868.315. Hạng đặc biệt và yêu cầu

Hạng đặc biệt, khi cần, được bổ xung vào các hạng ghi trong mục 868.314. Hạng đặc biệt đối với gạo xát được định nghĩa như sau:

(a) Gạo xát được bao màng bảo vệ: Là gạo được phủ cả hạt hoặc một phần hạt bằng những chất thích hợp và an toàn được xác định trong Qui định tại 21 CFR 130.3 (d) ban hành kèm theo Luật thực phẩm, được phẩm và mỹ phẩm Liên bang.

(b) Granulated brewers milled rice: Là gạo xát được ép viên sao cho 95.0% trở lên lọt qua sàng số 5, 70.0% trở lên lọt qua sàng số 4 và không quá 15.0% lọt qua sàng số 2½.

(c) Gạo đồ xát: Là gạo xát mà tinh bột đã bị hồ hoá do ngâm, đồ và làm khô. Hạng gạo U.S số 1 đến U.S. số 6 chứa không quá 10.0% hạt không bị hồ hoá. Hạng gạo U.S số 1 và U.S. số 2 chứa không quá 0.1%, hạng U.S số 3 và U.S. số 4 chứa không quá 0.2% và hạng U.S số 5 và U.S. số 6 chứa không quá 0.5% gạo không đồ. Nếu gạo: (1) không bị đổi màu rõ rệt do quá trình đồ thì được coi là "gạo đồ sáng"; (2) đổi màu rõ rệt nhưng không quá sẫm thì được gọi là "gạo đồ"; (3) Đổi thành màu sẫm do quá trình đồ thì được gọi là "gạo đồ sẫm". Mức độ màu đối với "gạo đồ sáng"; "gạo đồ" và "gạo đồ sẫm" phải được xác định theo mẫu chuẩn của gạo đồ.

Ghi chú: Giới hạn tối đa đối với hạt "bạc phần", "hạt bị hỏng do nhiệt" và "yêu cầu về màu" trong 868.310; 868.313; và 868.313 không áp dụng đối với "gạo xát đồ" hạng đặc biệt.

(d) Gạo xát đối: Là gạo xát chưa đáp ứng yêu cầu xát đối với "xát kỹ", "xay xát vừa phải", "xát nhẹ" (xem 868.306). Hạng U.S số 1 và U.S. số 2 chứa không quá 2.0%, hạng U.S số 3 và U.S. số 4 chứa không quá 5.0%, hạng U.S số 5 chứa không quá 10.0% và hạng U.S số 6 chứa không quá 15.0% hạt xát kỹ. Hạng U.S số 5 chứa không quá 10.0% hạt gạo đỏ và hạt bị hỏng (riêng lẻ hoặc tổng) nhưng trong mọi trường hợp đều không quá 6.0% hạt bị hỏng.

Ghi chú: "Yêu cầu xát và màu sắc" trong 868.310, 868.312, 868.312 và 868.313 không áp dụng choi "gạo xát đối" hạng đặc biệt.

(e) Gạo nếp xát: Là gạo xát từ giống lúa đặc biệt (*Oryza sativa* L. *glutinosa*) chứa trên 50% hạt bạc phần. Đối với gạo xát hạt dài, hạt trung bình và hạt ngắn, hạng U.S số 1 chứa không quá 1.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 2 chứa không quá 2.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 3 chứa không quá 4.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 4 chứa không quá 6.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 5 chứa không quá 10.0% hạt không bạc phần và hạng U.S số 6 chứa không quá 15.0% hạt không bạc phần. Đối với Second head milled rice, hạng U.S số 1 chứa không quá 4.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 2 chứa không quá 6.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 3 chứa không quá 10.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 4 chứa không quá 15.0% hạt không bạc phần, hạng U.S số 5 chứa không quá 20.0% hạt không bạc phần. Đối với Screenings milled rice, không có giới hạn hạng đối với % hạt không bạc phần. Đối với Brewers milled rice, không áp dụng gạo nếp xát hạng đặc biệt.

Ghi chú: Giới hạn tối đa đối với "hạt bạc phần" trong phần 8 68.310, 868.311 và 868.312 không áp dụng đối với gạo nếp xát hạng đặc biệt.

(f) Gạo xát thơm: Là gạo xát từ giống lúa đặc biệt ((*Oryza sativa* L. *glutinosa*) có mùi thơm rõ rệt và đặc trưng; Ví dụ: Gạo basmati, gạo nhài (Jasmin).

(Secs 203, 205, 60 stat. 1087, 109

[42 FR 40869.12/8/ 1977; 42 FR 64356, 23/12/1977 đã được sửa đổi tại 56 FR 55978, 3/10/ 1991; 58 FR 68016, 23/12/ 1993].

868.316. Tên hạng đặc biệt

Tên hạng cho các loại gạo xát được bao màng bảo vệ, granulated brewers, đồ, xát dổi, nếp hoặc thơm gồm: Các từ “ bao màng bảo vệ”, “granulate”, “đồ nhẹ”, “ đồ”, “đồ sẫm”, “xát dổi”, “nếp”, và “thơm” như đã chấp nhận và mọi thông tin qui định trong 868.314.

[58 FR 68016, 23/12/ 1993]

TUYỂN TẬP
TIÊU CHUẨN THÓC GẠO
CỦA VIỆT NAM, MỘT SỐ NƯỚC VÀ TỔ CHỨC QUỐC TẾ
PROCEEDINGS OF RICE STANDARDS

Chịu trách nhiệm xuất bản:

VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

Cơ quan xuất bản:

TRUNG TÂM THÔNG TIN NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN.

In 500 cuốn, khổ 20,5x29cm, tại Xưởng in Trung tâm Thông tin Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
Địa chỉ: Số 02 Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội; Điện thoại: 7332160
Giấy phép xuất bản số: 324/QĐ-CXB cấp ngày 12/12/2002.

