

LẠC QUẢ VÀ LẠC HẠT**Phương pháp thử**

Арахисбобы и

Арахиссемена

Методы испытаний

Groundnuts

and peanuts

Methods of test

TCVN

2384 — 78

Có hiệu lực

từ 01-07-1979

Tiêu chuẩn này quy định cách lấy mẫu và các phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của lạc quả và lạc hạt: tạp chất, các tỷ lệ hạt so với quả, hạt không hoàn toàn, hạt hoàn toàn, độ ẩm và hàm lượng chất béo.

1. LẤY MẪU

1.1. Chất lượng của lạc quả hoặc lạc hạt được xác định trên cơ sở phân tích mẫu trung bình lấy ở lô hàng.

1.2. Lô hàng là lượng lạc quả hoặc lạc hạt được đóng gói trong cùng một loại bao bì; có cùng một giấy giao nhận; xuất nhập trong cùng một thời gian; chất xếp tại cùng một địa điểm khu vực kho; thuộc cùng một loại chất lượng và thu hoạch trong cùng một mùa.

1.3. Lấy mẫu

— Đối với hàng được đóng bao lấy theo nguyên tắc đại diện tại 5 điểm: 4 điểm ở 4 góc và 1 điểm ở giữa đồng hàng, nếu đồng hàng chiếm trên $50 m^2$ bề mặt chất xếp thì phải phân thành những đồng nhỏ tiếp giáp nhau để lấy mẫu.

— Đối với lạc đồ rời, lấy mẫu tại 3 điểm: theo tỷ lệ khối lượng 1 : 1 : 2 ứng với trên đồng, chân đồng và giữa đồng (cách mặt dưới của đồng khoảng $1/3$ chiều cao đồng).

1.4. Lấy mẫu điểm cho lô lạc đã đóng bao theo quy định trong bảng 1.

Bảng 1

Số bao của lô hàng	Số bao cần lấy mẫu
Dưới 50	5 bao
Từ 51 đến 100	10 % số bao
Trên 100	10 bao + 5 % số bao kể từ 101 bao trở lên

Chọn từ 10 đến 20% tổng số bao được chỉ định lấy mẫu, tháo bao và đổ lạc ra trộn đều để lấy mẫu lượng mẫu tối thiểu là 2 kg. Số bao còn lại lấy tại đồng hàng, các bao lấy mẫu lấy luân phiên ở vị trí đầu, đáy và giữa bao, mỗi vị trí lấy tối thiểu 200 g.

Nếu hàng đổ rời lấy theo tỷ lệ như hàng đóng bao (cứ 50 kg tương đương 1 bao)

1.5. Đổ toàn bộ các mẫu diêm lên một mặt phẳng. Trộn kỹ và san đều mẫu thành hình chữ nhật có chiều dày không quá 3 cm. Dùng dụng cụ chia mẫu theo 2 đường chéo. Thu cắt 2 phần đối đỉnh, 2 phần còn lại được gộp chung lại và tiếp tục chia cho đến khi đạt được khối lượng quy định ở bảng 2. Đó chính là mẫu trung bình của lô hàng.

1.6. Khối lượng mẫu trung bình của lô hàng được quy định trong bảng 2.

Bảng 2

Số bao	Khối lượng mẫu (kg)	Số bao	Khối lượng mẫu (kg)
dưới 50	2	1001 - 2000	7
51 - 100	3	2001 - 3000	8
101 - 400	4	3001 - 4000	9
401 - 700	5	4001 - 5000	10
701 - 1000	6	Trên 5000	12

1.7. Mẫu trung bình được đặt trong túi polyêtylen dán kín, trong có nhãn ghi:

- Tên đơn vị có lô hàng;
- Tên loại sản phẩm;
- Số ký hiệu và khối lượng hàng;
- Địa điểm, ngày lấy mẫu;
- Khối lượng mẫu;
- Tên người lập mẫu.

2. PHƯƠNG PHÁP THỬ

2.1. Xác định tạp chất

— Đối với lạc hạt: Từ mẫu trung bình đã trộn đều lấy khoảng 200 g với độ chính xác 0,01 g, cho vào sàng có đường kính lỗ là 3 mm quay 30 vòng. Dùng kẹp nhặt phần tạp chất trên sàng. Khối lượng tạp chất của lạc hạt là tổng khối lượng phần tạp chất lọt qua sàng và phần tạp chất nằm trên sàng.

— Đối với lạc quả: Cũng tiến hành như đối với lạc hạt, nhưng phải nhặt sạch tạp chất 2 lần: lần 1 trước khi bóc vỏ, lần 2 sau khi bóc vỏ.

Tạp chất (X) tính bằng %, theo công thức:

$$X = \frac{100 m_1}{m}$$

trong đó:

- m_1 — khối lượng tạp chất có trong mẫu, tính bằng g;
- m — khối lượng mẫu, tính bằng g.

Kết quả cuối cùng là số trung bình của 2 lần phân tích và được tính với độ chính xác 0,1 %.

2.2. Xác định tỷ lệ hạt so với quả.

Từ mẫu trung bình lấy một lượng lạc quả đã nhặt sạch tạp chất trước khi bóc vỏ, cân khoảng 200 g. Bóc và tách riêng vỏ với hạt (chú ý đừng để hạt dính bụi tạp chất của vỏ) rồi xác định khối lượng hạt.

Tỷ lệ hạt so với quả (X_2) tính bằng % theo công thức :

$$X_2 = \frac{100m_2}{m}$$

trong đó :

m_2 — khối lượng lạc hạt trong mẫu, tính bằng g ;

m — khối lượng mẫu, tính bằng g .

2.3. Xác định tỷ lệ hạt không hoàn toàn

Lấy từ mẫu lạc hạt đã có từ điều 2.2. hay từ mẫu trung bình của lạc hạt cân một mẫu khoảng 100 g lạc hạt đã nhặt sạch tạp chất với độ chính xác 0,01 g , chọn riêng những hạt không hoàn toàn theo quy định tại điều 1.2. của TCVN 2383 — 78. Riêng đối với hạt không hoàn toàn là « hạt nhăn vỏ lụa có khối lượng bình quân dưới 3/5 khối lượng bình quân của hạt hoàn toàn không nhăn trong mẫu thử » thì làm như sau :

Nhặt tất cả các hạt nhăn có trong mẫu và xếp vào 3 — 4 nhóm có kích thước tương đương. Cân từng nhóm hạt nhăn này và xác định khối lượng bình quân một hạt của mỗi nhóm. Sau đó xác định khối lượng bình quân một hạt hoàn toàn không nhăn trong mẫu thử. Nhóm hạt nhăn nào có khối lượng bình quân 1 hạt nhỏ hơn 3/5 khối lượng bình quân 1 hạt hoàn toàn không nhăn trong mẫu thì nhóm ấy được xếp vào loại hạt không hoàn toàn.

Xác định khối lượng hạt không hoàn toàn với độ chính xác 0,01 g .

Hạt không hoàn toàn (X_3) tính bằng % theo công thức sau :

$$X_3 = \frac{100m_3}{m}$$

trong đó :

m_3 — khối lượng hạt không hoàn toàn, tính bằng g ;

m — khối lượng mẫu thử.

Kết quả cuối cùng là số trung bình của 3 lần xác định nhưng sai số giữa 2 lần xác định không được quá 3 %.

2.4. Xác định tỷ lệ % hạt hoàn toàn trong lạc hạt (X_4) theo công thức sau :

$$X_4 = 100 - (X_1 + X_3)$$

trong đó :

X_1 — tạp chất của lạc hạt, tính bằng %;

X_3 — tỷ lệ hạt không hoàn toàn, tính %

2.5. Xác định độ ẩm.

2.5.1. Nguyên tắc: Mẫu được sấy khô ở nhiệt độ và thời gian quy định để lượng nước có trong mẫu bay hơi hoàn toàn.

2.5.2. Dụng cụ, hóa chất:

- Tủ sấy có bộ phận khống chế nhiệt độ
- Cân có độ chính xác 0,001 g
- Bình hút ẩm ở đáy đựng chất hút ẩm
- Chén cân có nắp mài nhám, hay nắp dây kin
- Bình tam giác có nút dây kin dung tích 300 ml đựng mẫu phân tích;

— Thìa xúc mẫu;

— Dao trộn và cắt mẫu có lưỡi mỏng;

— Cối xay, cối nghiền nhỏ.

2.5.3. Chuẩn bị mẫu

— Bóc khoảng 20 g lạc quả đã loại bỏ tạp chất. Xác định riêng với độ chính xác 0,2 mg khối lượng của hạt (m_4) và vỏ (m_5). Dùng dao lưỡi mỏng cắt ngang hạt lạc thành những lát có độ dày dưới 2 mm và cho vào bình có nút dây kin. Xay nhỏ vỏ trong cối xay khô sạch và đựng vỏ lạc đã xay trong một bình có nút kin khác.

— Đối với lạc hạt, cân khoảng 15 g lạc hạt và cũng cắt hạt thành những lát mỏng như trên.

2.5.4. Tiến hành thử

Cân khoảng 5 g lạc hạt (hoặc vỏ lạc) lấy từ bình có nút kin rồi cho vào chén cân có nắp. Chén cân này đã được sấy khô và đã được xác định khối lượng (m_6). Xác định khối lượng chén cân và mẫu trước khi sấy (m_7).

Đặt chén cân có mẫu vào trong tủ sấy. Mở nắp chén cân và sấy mẫu ở nhiệt độ $130 \pm 2^{\circ}\text{C}$ trong 40 phút kể từ khi đạt được nhiệt độ 130°C .

Sau thời gian sấy, dùng kẹp cặp chén đựng mẫu đưa sang bình hút ẩm để 20 phút cho nguội và xác định khối lượng (m_g).

2.5.5. Cách tính

a) Độ ẩm của hạt lạc (X_5) hoặc độ ẩm của vỏ lạc (X_6) tính bằng % theo công thức:

$$X_5 \text{ (hoặc } X_6) = \frac{(m_7 - m_8) \cdot 100}{m_7 - m_6}$$

b) Độ ẩm của lạc quả (X_7) được tính bằng % theo công thức

$$X_7 = \frac{(m_4 X_5 + m_5 X_6) \cdot 100}{m_4 + m_5}$$

Trong đó:

- m_4 — khối lượng hạt lạc trong mẫu thử, tính bằng g
- m_5 — khối lượng vỏ lạc trong mẫu thử, tính bằng g ;
- m_6 — khối lượng chén cân, tính bằng g ;
- m_7 — khối lượng chén cân và mẫu trước khi sấy, tính bằng g ;
- m_8 — khối lượng chén cân và mẫu sau khi sấy; tính bằng g .

Kết quả về độ ẩm của hạt lạc hoặc vỏ lạc là số trung bình của 2 phép thử song song không được chênh lệch quá 0,3 % và được tính với độ chính xác 0,1 %.

2.6. Xác định hàm lượng chất béo

2.6.1. Hàm lượng chất béo của lạc hạt là lượng chất béo tính theo phần trăm có trong mẫu ở dạng tự do và được chiết khỏi hạt bằng dung môi hữu cơ thích hợp theo phương pháp chiết bằng máy Soxhlet.

2.6.2. Dụng cụ, hóa chất:

- Bộ cất chất béo Soxhlet dung tích 60 ml;

- Tủ sấy có bộ phận khống chế nhiệt độ;
- Cân có độ chính xác 0,001 g
- Bếp cách thủy;
- Cối, chày nghiền;
- Giấy lọc;
- Bông không thấm nước;
- ête êtylic loại dùng cho phân tích.

2.6.3. Tiến hành xác định.

Nghiền nhỏ lạc hạt đã được thái mỏng. Cân khoảng 5 g mẫu cho vào trong ống giấy lọc, đã bịt kín một đầu có kích thước tương ứng với ống đặt mẫu của bộ cất chất béo. Đầu phía trên của ống giấy lọc sau khi đã đựng mẫu được phủ một lớp bông và gói kín lại.

Đặt mẫu vào bộ Sooclê. Bình cầu của bộ cất này trước khi lắp ráp phải được sấy khô và xác định khối lượng

Đổ ête êtylic vào ống đựng mẫu của bộ cất chất béo cho ngập mẫu, sau đó lại đổ thêm một ít nữa cho đến khi ête sẽ tự động chạy theo ống hồi lưu xuống bình cầu phía dưới.

Tiến hành cất chất béo trên bếp cách thủy. Dùng hơi nước nóng để làm bay hơi ête êtylic, chất béo có trong mẫu tan dần trong ête. Khi lượng ête êtylic ngấm mẫu đến một mức độ nhất định thì lại tự động chảy xuống bình cầu.

Qua nhiều lần bốc hơi, ngưng tụ, ngấm mẫu rồi lại trở về bình cầu của ête êtylic, chất béo trong mẫu sẽ được chiết hết ra.

Thí nghiệm được kết thúc khi giọt ête êtylic hồi lưu không làm loang giấy lọc khi đã bay hơi hết ête.

Lắp bình cầu vào bộ cất thu hồi lại ête êtylic thừa, sấy khô bình cầu chứa chất béo ở nhiệt độ $100^{\circ} - 105^{\circ} \text{C}$ đến khối lượng không đổi.

2.6.4. Cách tính kết quả

Hàm lượng chất béo (X_8) tính bằng % theo công thức sau

$$X_8 = \frac{(m_{10} - m_9) \cdot 100}{m}$$

Trong đó:

m_9 — khối lượng bình cầu đã sấy khô, tính bằng g ;

m_{10} — khối lượng bình cầu và chất béo sau khi đã sấy khô, tính bằng g ;

m — khối lượng mẫu, tính bằng g .

Số trung bình cộng của 2 kết quả thử song song được biểu thị là hàm lượng chất béo có trong lạc hạt và kết quả được tính với độ chính xác 0,1 % nhưng giữa các kết quả của các lần phân tích không được sai lệch quá 0,5 %.
