TIÊU CHUẨN NGÀNH

TCN 03: 2004

THÓC BẢO QUẢN ĐỔ RỜI - PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ NHIỄM CÔN TRÙNG

Paddy storage in bulk - Method for determination of level infected by insects

1. Phạm vi áp dụng

Tiểu chuẩn này quy định phương pháp lấy mẫu để xác định mức độ nhiễm côn trùng và phương pháp xác định mức độ nhiễm côn trùng trong thóc bảo quản đổ rời, thuộc Cục Dự trữ Quốc gia quản lý.

2. Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 5451 - 1991 (ISO 950 - 79): Ngũ cốc - Lấy mẫu dạng hạt

TCVN 5643: 1999: Gạo - Thuật ngữ và định nghĩa

3. Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ, định nghĩa sau:

Thuật ngữ	Định nghĩa
3.1. Thóc (Paddy)	Hạt lúa chưa được bóc vỏ trấu
3.2. Lô thóc (Lot)	Khối lượng thóc xác định có cùng phẩm cấp trong một ngăn kho và được phép lấy mẫu để xác định mức độ nhiễm côn trùng.
3.3. Mẫu (Sample)	Khối lượng nhỏ thóc được lấy theo một quy tắc nhất định
3.4. Mẫu điểm (Increment)	Khối lượng thóc nhất định được lấy ra từ một vị trí trong lô thóc
3.5. Mẫu chung (Bulk Sample)	Lượng thóc do gộp lại và trộn đều tất cả các mẫu điểm
3.6. Mẫu trung bình (Laboratory Sample)	Khối lượng thóc nhất định được thành lập từ mẫu chung theo một quy tắc nhất định, dùng để làm mẫu lưu và mẫu phân tích
3.7 Mẫu phân tích (Analysis Sample)	Mẫu trung bình được dùng để xác định mức độ nhiễm côn trùng
3.8 Mật độ quần thể các loài côn trùng (Population density of insects).	Số cá thể các loài côn trùng theo quy định, trong 1kg thóc, được tách ra bằng sàng theo một quy tắc nhất định. Dùng để xác định mức độ nhiễm côn trùng

4. Phương pháp lấy mẫu xác định mức độ nhiễm côn trùng

4.1. Lấy mẫu

- Theo hình bàn cờ, trung bình cứ 10m^2 bề mặt lô thóc, dùng xiên lấy mẫu (hình 1) xiên một điểm, với chiều sâu tối thiểu 1,5m.

- Dùng tay xoay xilanh trong sao cho cửa của xilanh trong và ngoài trùng khớp với nhau để thóc vào được các ngăn với lượng tối đa. Đóng các ngăn lại bằng cách xoay xilanh trong theo chiều ngược lại một góc đủ để cửa xilanh ngoài được đóng kín. Rút xiên lên và toàn bộ thóc trong xiên được thu gom trên một tấm vải nhựa mềm, sáng màu có bề mặt nhẵn và được đặt trên bề mặt khối hạt. Sau đó đổ mẫu vào túi đựng mẫu.

- Túi đựng mẫu là túi PE nguyên vẹn, không rách, bền chắc, trong suốt, khô, sạch (không mốc, không nhiễm sâu mọt, hóa chất, không có mùi lạ), túi mới, sử dụng lần đầu.

- Túi đựng mẫu có kích thước: Chiều dài 200mm, chiều rộng 150mm.

- Sau khi đưa mẫu vào túi, cho nhãn vào, miệng túi buộc kín bằng dây cao su tròn.

- Nhãn in sẵn theo mẫu, ghi đầy đủ các nội dung sau:

Dự trữ Quốc gia khu vực: .....

Tổng kho dự trữ: .....

Họ và tên người lấy mẫu : .....

Mẫu lấy tại kho: .....

Ngày lấy mẫu: .....

Tháng, năm nhập: .....

Ký hiệu mẫu: .....

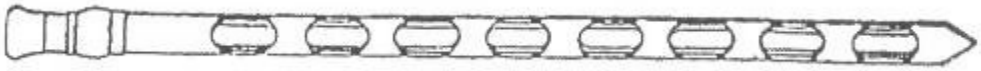
Người lấy mẫu

(Ký tên)

- Kích thước nhãn: Chiều dài 75mm, chiều rộng 50mm, in trên giấy trắng.

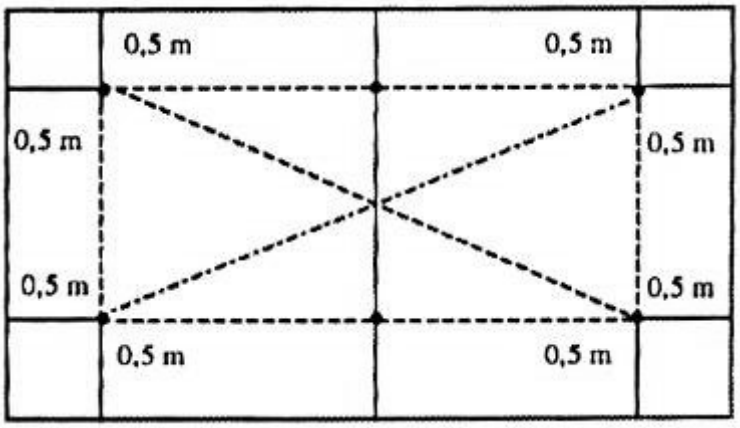
- Bảo quản mẫu (mẫu lưu): Trong trường hợp cần lưu mẫu, phải dựng mẫu trong lọ thuỷ tinh nút nhám, trong suốt, đường kính đáy lọ 100mm, chiều cao 150mm, phía ngoài mặt lọ dán nhãn.

Thời gian mẫu lưu không quá 3 tháng.



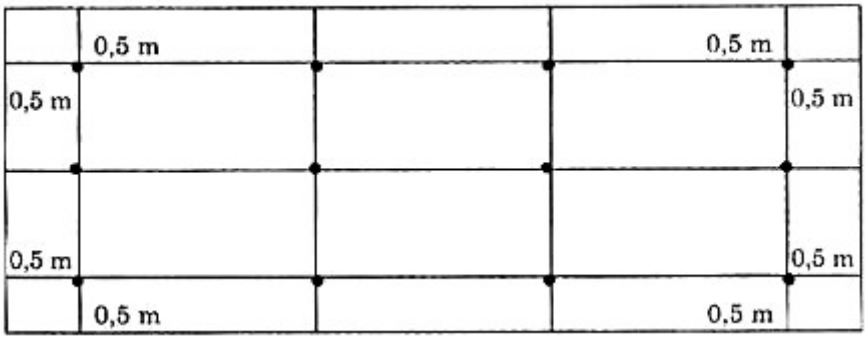
Hình 1: Xiên lấy mẫu

* Kho cuốn lấy mẫu ở 7 điểm theo hình 2:



Hình 2:

* Kho A_1, kho Tiệp lấy mẫu ở 12 điểm theo hình 3:



Hình 3:

Ghi chú: Nếu nghi ngờ kết quả thì lấy mẫu bổ sung thêm một vài điểm cần thiết.

4.2. Thành lập mẫu chung: Gom tất cả các mẫu điểm với nhau và được trộn đều.

4.3. Thành lập mẫu trung bình: Mẫu được chia bằng dụng cụ chia mẫu (Hình 4). Trong trường hợp không có dụng cụ chia mẫu thì chia bằng phương pháp 2 đường chéo (đổ mẫu trên mặt phẳng,

dùng mảnh chia trộn tối thiểu 20 lần. San mẫu thành hình vuông, gạch 2 đường chéo tạo thành 4 phần bằng nhau, lấy 1/4 bất kỳ). (Hình 5).

5. Xác định mức độ nhiễm côn trùng

5.1. Xác định mức độ nhiễm côn trùng cánh cứng: Dùng sàng bằng kim loại có nắp đậy và tầng đáy; mắt sàng có đường kính lỗ ( ) = 2,5mm.

Cân khoảng 0,5 kg thóc từ mẫu phân tích bằng cân kỹ thuật, đổ lên mặt sàng, đậy nắp và tầng đáy sàng lại rồi lắc tròn trong vòng 2 phút với tốc độ 60 vòng/ phút. Mở nắp sàng đếm số cá thể côn trùng cánh cứng còn sống trên mặt sàng và tầng đáy sàng. Mật độ quần thể các loài côn trùng cánh cứng trong 1kg thóc tính theo công thức sau:

$$X = \frac{(N_1 + N_2)}{G}$$

Trong đó:

X : Là số côn trùng cánh cứng sống trung bình trong 1kg thóc

N_1: Là số côn trùng cánh cứng sống đếm được trên mặt sàng

N_2: Là số côn trùng cánh cứng sống đếm được ở tầng đáy sàng.

G: Là khối lượng mẫu đem sàng (tính bằng kg).

Tính toán kết quả theo nguyên tắc làm tròn số học hiện hành đến giá trị ở hàng đơn vị (trường hợp số lẻ lớn hơn hoặc bằng 0,5 thì làm tròn lên 1; nếu nhỏ hơn 0,5 thì bỏ).

Côn trùng gây hại chủ yếu trong thóc dự trữ bảo quản đổ rời được xác định là:

Mọt gạo *(Sitophilus oryzae* Linne.*)*

Mọt đục thân (*Rhizopertha dominica* Fabricius.)

Mọt thóc Thái Lan (*Lophocateres pusillus* Klug.)

Mọt bột đỏ (*Tribolium castaneum* Herbest.)

Mức độ nhiễm của côn trùng được xác định theo 3 mức sau:

Mức nhiễm côn trùng	**Mật độ quần thể các loài côn trùng gây hại chủ yếu trong thóc dự trữ (con/kg)**
Thấp	Dưới 5
Trung bình	5 – 20
Cao	Trên 20

5.2. Xác định mức độ nhiễm côn trùng cánh vẩy (ngài lúa mạch): không bắt buộc đối với tất cả lô thóc, mà chỉ với lô thóc có ngài lúa mạch phát triển mạnh trên bề mặt lô thóc: xem Phụ lục 1.

6. Biên bản lấy mẫu và xác định mức độ nhiễm côn trùng: Theo mẫu in sẵn, ghi đầy đủ theo các nội dung trong mẫu.

Dự trữ quốc gia khu vực: .....
Tổng kho Dự trữ: .....

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Ngày ..... tháng ..... năm 200.....

BIÊN BẢN LẤY MẪU XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ NHIỄM CÔN TRÙNG

Hôm nay, ngày ..... tháng ..... năm 200.....

Tại địa điểm: .....

Chúng tôi gồm:

1. Ông (bà): ..... Chức vụ: ..... Đại diện Dự trữ quốc gia khu vực .....

2. Ông (bà) ..... Chức vụ: ..... Đại diện Tổng kho dự trữ .....

3. Ông (bà) ..... Thủ kho

4. Người lấy mẫu: .....

Cùng nhau lập biên bản lấy mẫu xác định mức độ nhiễm côn trùng với các nội dung sau đây:

Mẫu lấy tại kho ..... Ký hiệu mẫu: .....

Tháng, năm nhập thóc: ..... Khối lượng thóc bảo quản ..... tấn

Sau khi phân tích, xác định mức độ ô nhiễm côn trùng cánh cứng ở mức .....

Mức độ nhiễm côn trùng cánh vẩy ở mức ..... (Theo TCN 03 - 2004)

Kiến nghị: .....

Đại diện dự trữ Quốc gia KV (Ký tên)	Đại diện Tổng kho (Ký tên)	Thủ kho (ký tên)	Người lấy mẫu (Ký tên)

PHỤ LỤC 1

XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ NHIỄM NGÀI LÚA MẠCH (SITOTROGA CEREALELLA OLIV.):

Dùng vợt (Hình 6) để vợt ngài trưởng thành trên bề mặt lô thóc, người cầm vợt đi với tốc độ trung bình, vợt liên tục theo thứ tự từ trái sang phải và ngược lại; từ đầu cho đến cuối gian kho. Mỗi một đường vợt có chiều rộng bằng 3m. Tùy theo bề rộng của lô thóc mà quyết định số đường đi của người vợt.

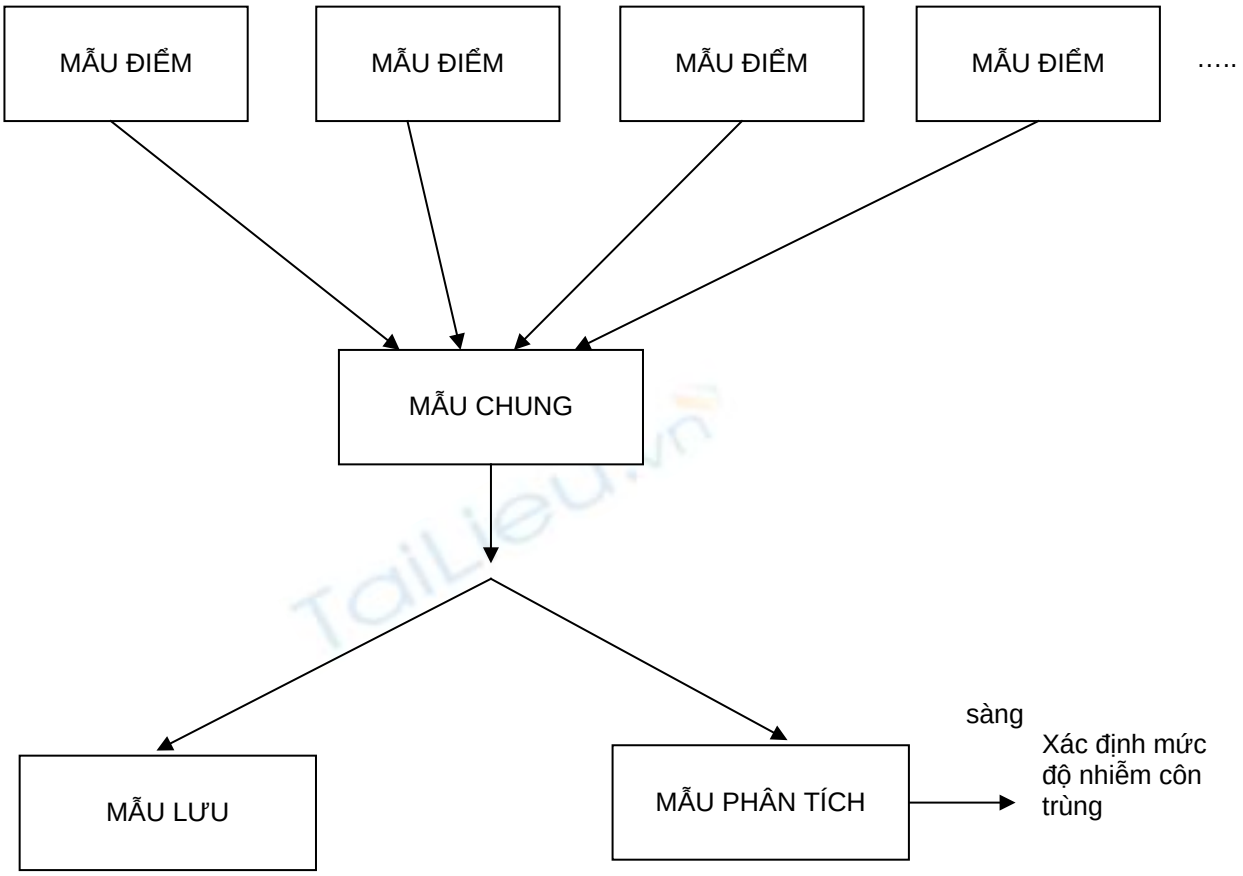
$$\text{Mật độ ngài lúa mạch (số ngài /m}^2\text{)} = \frac{\text{Tổng số ngài vợt được (con)}}{\text{Diện tích bề mặt lô thóc (m}^2\text{)}}$$

Mác độ nhiễm của ngài lúa mạch được xác định theo 3 mức như sau:

Mức nhiễm côn trùng	**Mật độ quần thể các loài côn trùng gây hại chủ yếu trong thóc dự trữ (con/kg)**
Thấp	Dưới 20
Trung bình	20 – 50
Cao	Trên 50

PHỤ LỤC 2

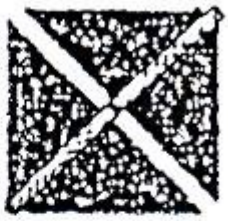
QUY TRÌNH LẤY MẪU XÁC ĐỊNH MỨC ĐỘ NHIỄM CÔN TRÙNG TRONG THÓC BẢO QUẢN ĐỔI RỜI



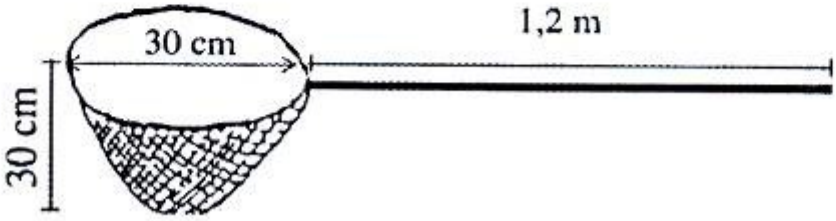
PHỤ LỤC 3

CÁC THIẾT BỊ DỤNG CỤ

Hình 4
Dụng cụ chia mẫu



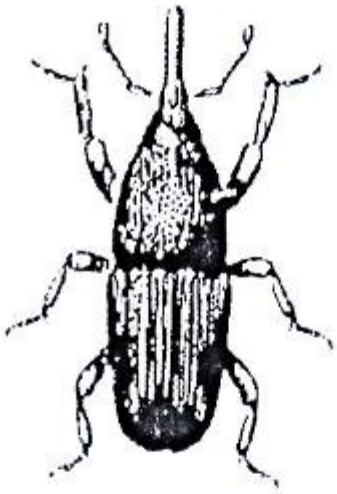
Hình 5
Chia theo đường chéo



Hình 6
Vợt bắt ngài

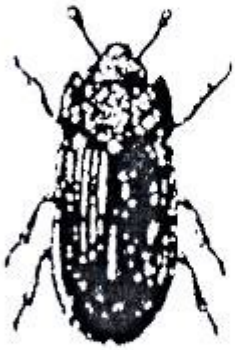
PHỤ LỤC 4

CÔN TRÙNG GÂY HẠI CHỦ YẾU TRONG THÓC DỰ TRỮ

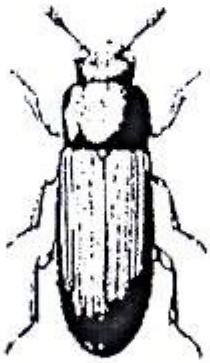


Mọt gạo
Sitophilus oryzae Linné

Mọt dục thân
Rhizopertha dominica Fabricius



Mọt thóc Thái Lan
Lophocatesres pusillus Klug



Mọt bột đỏ
Tribolium castaneum Herbest

Ngài lúa mạch
Sitotroga cerealella Oliv.