

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
ĐẾN Số 665/QĐ-BNN-TCCB
Ngày 26/10/2015

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC CHĂN NUÔI

Số: 713 /QĐ-CN-GSN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 16 tháng 10 năm 2015

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Hướng dẫn thực hiện biện pháp an toàn sinh học
tối thiểu cho cơ sở chăn nuôi gia cầm sinh sản**

CỤC TRƯỞNG CỤC CHĂN NUÔI

Căn cứ Quyết định số 665/QĐ-BNN-TCCB ngày 04 tháng 4 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Chăn nuôi;

Căn cứ Pháp lệnh Giống vật nuôi số 16/2004/PL-UBTVQH11 ngày 24 tháng 3 năm 2004 của Ủy ban thường vụ Quốc hội Khóa 11;

Căn cứ Pháp lệnh Thú y số 18/2004/PL-UBTVQH11 ngày 29 tháng 4 năm 2004 của Uỷ ban Thường vụ Quốc hội Khóa 11;

Căn cứ Quyết định số 50/2014/QĐ-TTg ngày 14 tháng 9 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về Chính sách hỗ trợ nâng cao hiệu quả chăn nuôi nông hộ giai đoạn 2015 - 2020;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Phòng Gia cầm và Gia súc nhỏ,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này: Hướng dẫn thực hiện biện pháp an toàn sinh học tối thiểu cho cơ sở chăn nuôi gia cầm sinh sản.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 3. Trưởng phòng Phòng Gia cầm và Gia súc nhỏ, Chánh Văn phòng Cục Chăn nuôi, Thủ trưởng đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

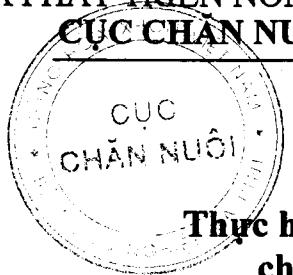
Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Thứ trưởng Vũ Văn Tám (để b/c);
- Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh, TP trực thuộc Trung ương;
- Lưu: VT, GSN.

CỤC TRƯỞNG



Hoàng Thanh Vân



HƯỚNG DẪN

Thực hiện biện pháp an toàn sinh học tối thiểu cho cơ sở chăn nuôi gia cầm sinh sản

(Ban hành kèm theo Quyết định số 713/QĐ-CN-GSN, ngày 16 tháng 10 năm 2015
của Cục trưởng Cục Chăn nuôi)

Chương 1

ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG, GIẢI THÍCH TỪ NGỮ VÀ NGUYÊN TẮC THỰC HIỆN AN TOÀN SINH HỌC

1. Đối tượng áp dụng

Cơ sở chăn nuôi gà, vịt, ngan sinh sản chưa đạt tiêu chí kinh tế trang trại quy định tại Thông tư số 27/2011/TT-BNNPTNT ngày 13 tháng 4 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về tiêu chí và thủ tục cấp giấy chứng nhận kinh tế trang trại.

2. Giải thích từ ngữ:

a) *Gia cầm sinh sản* là gia cầm được nuôi với mục đích khai thác trứng giống và trứng thương phẩm.

b) *An toàn sinh học trong chăn nuôi gia cầm* là các biện pháp kỹ thuật được áp dụng nhằm ngăn ngừa và hạn chế sự lây nhiễm của các tác nhân gây bệnh có khả năng gây hại đến con người, gia súc, gia cầm và hệ sinh thái.

3. Nguyên tắc thực hiện an toàn sinh học trong cơ sở chăn nuôi gia cầm

Phải thực hiện đầy đủ 3 nguyên tắc: cách ly, làm sạch và khử trùng

a) Cách ly: để ngăn chặn các tác nhân gây bệnh (mầm bệnh) bên ngoài xâm nhập vào cơ sở chăn nuôi gia cầm và từ cơ sở chăn nuôi gia cầm ra ngoài môi trường.

Việc cách ly là dựng và duy trì hàng rào vật lý hoặc các quy định (khoảng cách, thời gian trống chuồng, thay giày dép, áo quần,...) nhằm ngăn chặn động vật bị nhiễm bệnh hoặc các vật dụng, trang thiết bị, dụng cụ bị ô nhiễm xâm nhập vào khu vực chăn nuôi và ngược lại. Khi cách ly tốt sẽ có khả năng ngăn chặn được hầu hết sự lây nhiễm.

b) Làm sạch: để loại bỏ tất cả bụi bẩn và các chất hữu cơ chứa tác nhân gây bệnh bám trên bề mặt các dụng cụ, thiết bị, sàn, tường và trần nhà.

Việc vệ sinh làm sạch đúng cách sẽ có khả năng loại bỏ đến 80% các tác nhân gây bệnh.

c) Khử trùng: để tiêu diệt các tác nhân gây bệnh còn lại sau khi đã tiến hành vệ sinh làm sạch.

Việc khử trùng chỉ đạt được hiệu quả sau khi đã làm vệ sinh tốt và đảm bảo sự phù hợp của chất khử trùng, tỷ lệ pha, sử dụng đúng cách. Đảm bảo thời gian tiếp xúc của chất khử trùng với bề mặt cần khử trùng tối thiểu 10 phút.

Chương II

YÊU CẦU VỀ AN TOÀN SINH HỌC TỐI THIỂU

1. Yêu cầu về cơ sở hạ tầng và vật tư thiết bị chuồng trại

a) Khu vực chăn nuôi gia cầm phải đảm bảo sự cách ly giữa vật nuôi và nơi ở của người và động vật khác bằng hàng rào bao quanh hoặc nơi biệt lập hoặc được nuôi nhốt hoàn toàn trong chuồng;

b) Cơ sở chăn nuôi nên nuôi duy nhất một đàn trong cùng một thời gian (cùng vào cùng ra) hoặc nếu có nhiều đàn trong cùng một thời gian thì phải có các khu vực tách biệt nuôi gia cầm con, gia cầm hậu bị và gia cầm sinh sản;

c) Có nơi để thức ăn chăn nuôi, chất độn chuồng sạch, dụng cụ, hóa chất khử trùng riêng biệt;

d) Có máng ăn, máng uống bằng vật liệu phù hợp, dễ vệ sinh;

d) Có ô đẻ hoặc bố trí khu vực riêng để gia cầm đẻ trứng;

e) Có tủ xông khử trùng để khử trùng trứng giống;

g) Có nơi để rửa tay bằng xà phòng;

h) Có nơi thay giày dép và bảo hộ trước khi vào, ra cơ sở chăn nuôi;

i) Có nơi thu gom và xử lý chất thải.

2. Yêu cầu về đàn gia cầm giống sinh sản

a) Không nên sử dụng gia cầm thương phẩm làm giống bồ mẹ; giống gia cầm có nguồn gốc từ đàn gia cầm sinh sản khỏe mạnh, và được tiêm phòng đầy đủ;

b) Đàn gia cầm sinh sản trong giai đoạn đẻ trứng đảm bảo khỏe mạnh, không bị mắc các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm⁽¹⁾ và được phòng vắc xin đầy đủ theo quy trình giống.

3. Yêu cầu về chăm sóc, nuôi dưỡng và vệ sinh thú y

a) Yêu cầu về thức ăn, nước uống

- Thức ăn cho gia cầm phải đảm bảo không bị mốc, không ôi chua và không quá hạn sử dụng;

- Nước cho gia cầm uống là nước dùng được cho người tại địa phương.

b) Yêu cầu vệ sinh thú y

- Trước khi vào khu vực chăn nuôi tất cả mọi người phải rửa tay bằng xà phòng hoặc nước khử trùng đồng thời mặc quần áo bảo hộ và thay giày dép;

- Chuồng nuôi và ô đẻ hoặc nơi đẻ trứng của gia cầm cần phải được thông thoáng, khô và được bổ sung đệm lót thường xuyên;

- Máng ăn, máng uống phải được vệ sinh thường xuyên sạch sẽ;

- Tất cả các phương tiện vận chuyển không được vào khu vực chăn nuôi. Khi cần thiết vào khu vực chăn nuôi, phương tiện phải được rửa, khử trùng trước, sau khi vào, ra khu vực chăn nuôi;

(1) Bao gồm các bệnh: Cúm gia cầm độc lực cao, Niu cát xon, bệnh Gum bô rô, Dịch tả vịt, Viêm gan vịt, và các bệnh mới xuất hiện do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công bố.

- Cần có biện pháp diệt chuột, côn trùng an toàn hiệu quả. Nếu sử dụng hóa chất thì phải theo khuyến cáo của nhà sản xuất và chỉ sử dụng hóa chất được phép lưu hành tại Việt Nam.

c) Yêu cầu xử lý chất thải

- Cơ sở có biện pháp xử lý chất thải như gia cầm chết, trứng hỏng, rác, phân và chất độn chuồng đã qua sử dụng một cách an toàn;

- Kết thúc mỗi đợt nuôi, chất thải phải được thu gom, quét dọn, vệ sinh, làm sạch, tiêu độc khử trùng toàn bộ dụng cụ, thiết bị, chuồng nuôi và môi trường xung quanh. Sau đó để trống chuồng ít nhất hai tuần trước khi nuôi đàn mới.

4. Yêu cầu về ghi chép sổ sách

a) Ghi chép theo dõi nguồn gốc giống gia cầm: (1) giống; (2) số lượng; (3) phẩm cấp giống (dòng thuần, ông bà, bố mẹ, thương phẩm); (4) ngày bắt đầu nuôi; (5) ngày kết thúc;

b) Ghi chép hàng ngày về tiêu thụ thức ăn, sản lượng trứng, số lượng gia cầm chết, thuốc thú y, vắc xin sử dụng và tình trạng sức khỏe của đàn gia cầm;

c) Ghi chép xuất bán sản phẩm.

5. Một số nội dung chi tiết được hướng dẫn tại các phụ lục kèm theo Hướng dẫn này gồm:

a) Hướng dẫn phun khử trùng và khử trùng trứng bằng fomalin và thuốc tím (Mục I, Phụ lục);

b) Một số hóa chất sử dụng trong cơ sở chăn nuôi gia cầm (Mục II, Phụ lục);

c) Hướng dẫn xử lý phân và xác gia cầm chết thành phân bón bằng phương pháp nhiệt sinh học (Mục III, Phụ lục);

d) Hướng dẫn sử dụng vắc xin (Mục IV, Phụ lục);

đ) Mẫu thiết bị khử trùng trứng (Mục V, Phụ lục);

e) Mẫu thiết kế máng ăn, uống cho vịt ngan (Mục VI, Phụ lục);

g) Mẫu ổ đẻ cho vịt, ngan (Mục VII, Phụ lục);

h) Mẫu hướng dẫn ghi chép số liệu (Mục VIII, Phụ lục);

i) Mẫu hướng dẫn theo dõi xuất bán gia cầm (Mục IX, Phụ lục).

Trên đây là hướng dẫn chung của Cục Chăn nuôi. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, đề nghị các tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Cục Chăn nuôi để nghiên cứu sửa đổi, bổ sung và hoàn thiện./.

CỤC TRƯỞNG

Hoàng Thanh Vân

PHỤ LỤC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 713 /QĐ-CN - GSN, ngày 16 tháng 10 năm 2015 của Cục trưởng Cục Chăn nuôi)

I. HƯỚNG DẪN PHUN KHỬ TRÙNG CHUỒNG TRẠI VÀ KHỬ TRÙNG TRÚNG ÁP

1. Yêu cầu về bảo hộ an toàn lao động

Để giảm thiểu hóa chất tiếp xúc với cơ thể, người thực hiện việc phun và xông khử trùng cần phải:

- Mặc quần áo bảo hộ;
- Đeo găng tay cao su dài đến khuỷu tay;
- Đeo kính bảo hộ và khẩu trang phòng hóa chất hoặc sử dụng mặt nạ phòng độc;
- Đi ủng cao su.

2. Hướng dẫn phun khử trùng chuồng trại

Để đạt được hiệu quả khử trùng cần phải thực hiện tốt các yêu cầu sau:

- Rửa sạch hết chất bẩn trong quá trình làm vệ sinh;
- Chỉ sử dụng các chất khử trùng được phép lưu hành;
- Pha chất khử trùng đúng nồng độ theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Sử dụng chất khử trùng đúng liều lượng để đảm bảo thời gian tiếp xúc hiệu quả và khử trùng hết toàn bộ bề mặt;
- Pha dung dịch khử trùng và tiến hành khử trùng một cách an toàn.

Lưu ý: Không phun chất khử trùng trên mặt đất, rác bẩn, chất hữu cơ và vật nuôi.

2.1. Hướng dẫn tính toán và sử dụng chất khử trùng

Nồng độ chất khử trùng và thời gian tiếp xúc của hóa chất với bề mặt cần khử trùng là những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả của khử trùng. Vì vậy, việc tính toán chính xác lượng chất khử trùng và lượng nước cần dùng để tạo nên dung dịch chất khử trùng đúng tỷ lệ khuyến cáo là rất quan trọng.

a) Các dữ liệu cần tính toán:

- Diện tích cần khử trùng: tính theo đơn vị mét vuông (m^2);
- Lượng dung dịch khử trùng cần dùng: tính trên cơ sở trung bình 300ml (0,3 lít) dung dịch đã pha phun cho cho $1m^2$;
- Lượng chất khử trùng cần dùng: tính theo tỷ lệ khuyến cáo của nhà sản xuất.

b) Cách tính:

Bước 1. Tính tổng diện tích cần phun khử trùng (m^2);

Bước 2. Tính lượng dung dịch khử trùng cần dùng:

Tổng diện tích cần phun khử trùng \times 0,3 lít/m² = lượng dung dịch khử trùng cần dùng (lít);

Bước 3: Tính lượng chất khử trùng cần dùng:

Theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Ví dụ chất khử trùng Virkon®: Tỷ lệ pha 1% có nghĩa là pha một 1 gam Virkon® vào 100 ml nước hoặc 10 gam Virkon® pha với một lít nước (như vậy, để có được một lít dung dịch khử trùng cần có 10 gam Virkon®).

VD: Một chuồng nuôi gia cầm dài 40 m và rộng 10 m. Cần sử dụng bột Virkon® để khử trùng với tỷ lệ pha là 1%. Cần sử dụng bao nhiêu gam bột Virkon®?

* Tính diện tích chuồng cần phun: [Tổng diện tích cả chuồng (sàn, tường và trần) cần phun = Diện tích sàn \times 2,5].

$$(40 \text{ m} \times 10\text{m}) \times 2,5 = 1.000 \text{ m}^2$$

* Tính lượng dung dịch cần dùng:

$$1.000 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ lít} = 300 \text{ lít dung dịch}$$

* Tính lượng Virkon cần dùng:

$$300 \text{ lít dung dịch} \times 10 \text{ g Virkon} = 3.000 \text{ g Virkon}$$

Trả lời: Cần 3.000 g Virkon để phun khử trùng chuồng nuôi có diện tích 1.000 m².

2.2. Các bước thực hiện vệ sinh, khử trùng chuồng trại

Làm sạch và khử trùng là hai việc quan trọng trong quá trình thực hiện an toàn sinh học cho đàn gia cầm sinh sản.

Bước 1. Chuyển hết toàn bộ gia cầm (nếu có) ra khỏi khu vực cần vệ sinh sau đó thu gom toàn bộ chất thải, rác thải. Dùng chổi, bàn chải, xéng, hay khí nén để loại bỏ bụi, đất và các chất hữu cơ khô trên bề mặt thiết bị, dụng cụ, và chuồng nuôi;

Bước 2. Dùng bột giặt/xà phòng và nước làm ướt thiết bị, dụng cụ và diện tích cần vệ sinh và cọ rửa để loại trừ các chất hữu cơ cũng như bùn đất và chất nhòn (chỉ áp dụng đối với những thiết bị, dụng cụ và nền chuồng rửa được);

Bước 3. Để khô bề mặt thiết bị, dụng cụ, và chuồng nuôi;

Bước 4. Phun khử trùng lên toàn bộ bề mặt cần khử trùng với nồng độ theo khuyến cáo của nhà sản xuất và liều lượng là 3 lít dung dịch đã pha phun khử trùng cho 10 m² (theo hướng dẫn tại mục 2.1).

3. Xông khử trùng trứng bằng formalin (formalin) và thuốc tím (KMnO₄)

Trứng giống cần phải được xông khử trùng trong tủ xông bằng khí formaldehyde được tạo ra do phản ứng hóa học khi kết hợp giữa dung dịch

formol với thuốc tím. Dung dịch formol và khí formaldehyde rất nguy hiểm nên cần phải rất thận trọng khi sử dụng.

a) Yêu cầu về tủ xông trứng:

- Nguyên vật liệu để làm tủ xông có thể là: Inox, xây bằng gạch và xi măng, tôn mạ kẽm, gỗ;
- Tủ xông cần phải rất kín để hạn chế tối đa sự rò rỉ khí độc trong quá trình xông;
- Có quạt hút khí để đảm bảo toàn bộ khí formaldehyde được thoát hết trước khi mở tủ;
- Có ống thoát khí được gắn với quạt hút khí, độ dài ống vượt khỏi mái nhà để tránh khí độc tiếp xúc với người khi thoát ra;
- Có phễu để đổ formol;
- Nên có một quạt đảo gió để đảm bảo rằng toàn bộ khí formaldehyde được phát tán đều trong tủ xông (nếu tủ lớn hơn 1m³).

Cần đặt bảng cảnh báo nguy hiểm trước tủ để tránh việc mở cửa tủ trong quá trình xông trứng.

b) Cách xông khử trùng

- Yêu cầu lượng formol và thuốc tím cần dùng cho 1m³ thể tích tủ xông là 40 ml formol (40%) và 20 g thuốc tím:
 - Xếp trứng vào khay hoặc sọt rồi để lên giá trong tủ xông;
 - Sử dụng các bảo hộ theo quy định;
 - Cân lượng thuốc tím cần dùng và đổ vào bát chứa báng sành hoặc sứ hoặc inox (có thể tích lớn gấp ít nhất 10 lần so với thể tích của hai hóa chất gộp lại) đặt ở đáy của tủ xông ngay dưới ống dẫn formol (bát chứa hóa chất cần có đáy nhỏ, miệng rộng để hóa chất tập trung vào phần đáy);
 - Đóng chặt cửa tủ và treo biển báo nguy hiểm ở cửa;
 - Đong lượng formol cần dùng đổ vào ống phễu chảy vào bát thuốc tím;
 - Thời gian xông trứng trong vòng 15-20 phút. Bật quạt đảo khí (nếu có) trong thời gian xông;
 - Sau thời gian xông, bật quạt hút khí và mở nắp thông khí, để tiếp 20 phút;
 - Mở cửa tủ, tháo biển báo và đưa trứng về khu vực áp hoặc kho bảo quản.

Lưu ý:

- Không xông khử trùng trứng bằng khí formaldehyde trong trường hợp phôi đã phát triển trong vòng 96 giờ đầu tiên và khi trứng đã mổ vỏ;
- Không xông khử trùng trứng trong trường hợp bề mặt vỏ trứng bị ẩm ướt;
- Xông khử trùng hiệu quả nhất là ngay sau khi thu nhặt trứng.

II. MỘT SỐ HÓA CHẤT DÙNG TRONG CƠ SỞ CHĂN NUÔI GIA CÀM

1. Các chất tẩy rửa và xà phòng là những hóa chất sử dụng cho việc cọ rửa ướt các bề mặt nhằm loại bỏ đất bụi bám chặt và các chất hữu cơ. Các chất tẩy rửa và xà phòng là những sản phẩm không đắt tiền mà lại có thể loại bỏ tới 80% các vi sinh vật gây ô nhiễm.

2. Các hợp chất khử trùng Ammonium Quaternary Compounds (Quats) là lựa chọn sáng suốt cho các cơ sở chăn nuôi. Loại sản phẩm này có cả tính năng tẩy rửa và khử trùng, hoạt động tốt trên sàn bê tông cũng như các bề mặt không bị giật. Các sản phẩm này khá rẻ và là những sản phẩm an toàn khi sử dụng do độc tính tương đối thấp.

3. Các chất khử trùng Phenolics được dùng để tiêu diệt nhiều loại vi khuẩn, nấm mốc và vi rút có khả năng gây bệnh cho gia cầm và tạo một lớp bảo vệ nhằm kìm hãm sự phát triển trở lại của vi khuẩn.

4. Các chất khử trùng Iodophors thường được sử dụng luân phiên với các chất khử trùng Phenolics hoặc Ammonium Quaternary Compounds nhằm hạn chế khả năng kháng hóa chất của các vi sinh vật. Các chất khử trùng Iodophors rất dễ bị các chất hữu cơ vô hiệu hóa, chúng cũng làm cho các bề mặt tiếp xúc ngả vàng. Vì vậy, thường được sử dụng ở các cơ sở chăn nuôi làm dung dịch pha trong chậu rửa sát trùng tay chân.

5. Các chất khử trùng Glutheraldehyde hữu hiệu trong việc khử trùng nhiều loại mầm bệnh, và giá cả cũng phải chăng. Là hợp chất khá độc nên khi tiếp xúc và sử dụng hóa chất này cần sử dụng các dụng cụ bảo hộ.

6. Các chất khử trùng hỗn hợp Glutheraldehyde - Ammonium Quaternary (Ví dụ: Benkocide®) được sử dụng hữu hiệu trong việc khử trùng nhiều loại mầm bệnh, thường được sử dụng để cọ rửa và xử lý các thùng đựng rác thải rắn, các khu vực để rác thải rắn và nơi giao bán sản phẩm.

III. HƯỚNG DẪN XỬ LÝ PHÂN VÀ XÁC GIA CÀM THÀNH PHÂN BÓN BẰNG PHƯƠNG PHÁP NHIỆT SINH HỌC

Xử lý phân và gia cầm chết thành phân bón bằng phương pháp nhiệt sinh học nhằm giảm thiểu nguy cơ lây truyền các mầm bệnh ra môi trường là giải pháp an toàn, rẻ tiền và thân thiện với môi trường.

1. Ủ phân hiếu khí:

- Ủ phân hiếu khí là một quá trình tự nhiên khi vi sinh vật có ích trong điều kiện hiếu khí và ám độ phù hợp chuyển hóa: xác gia cầm, phân gia cầm, phế thải từ thực vật thành một loại phân bón chất lượng cao và an toàn.

- Hoạt động của vi sinh vật hiếu khí có lợi trong đồng ủ làm nhiệt độ trong đồng ủ có thể đạt đến nhiệt độ 60-70°C và có thể kéo dài trong thời gian 24-48 giờ.

Lợi ích của việc ủ phân hiếu khí:

- Xử lý an toàn gia cầm chết và phân gia cầm, đảm bảo tiêu diệt hầu hết vi rút, vi khuẩn, nấm mốc và động vật ký sinh (xem Bảng 1);
- Xử lý xác gia cầm chết giá rẻ, giảm ô nhiễm môi trường, giảm ô nhiễm nguồn nước và mùi hôi;
- Sản phẩm cuối cùng là phân bón chất lượng cao có lợi cho cây trồng và làm tăng thêm thu nhập của người chăn nuôi.

Bảng 1: Nhiệt độ bất hoạt các loại mầm bệnh

Bệnh	Loại mầm bệnh	Bị bất hoạt ở nhiệt độ
Bệnh Cúm gia cầm	Virút	56°C (133°F) trong 15-120 phút (phụ thuộc vào chủng vi rút), 60°C (140°F) trong 10 phút
Bệnh Gum-bô-rô	Virút	70°C (158°F) trong 30 phút
Bệnh Coryza	Vi khuẩn	Nhiệt độ trong phòng trong 4 giờ, 45-55°C (113-131°F) trong 2-10 phút
Viêm phế quản truyền nhiễm (IB)	Virút	45°C (113°F) trong 90 phút 56°C (133°F) trong 15 phút
Bệnh Marek	Virút	37°C (100°F) trong 18 giờ, 56°C (133°F) trong 30 phút, 60°C (140°F) trong 10 phút
Bệnh Hen (CRD)	Vi khuẩn	46°C (115°F) trong 1 giờ, 50°C (122°F) trong 20 phút
Bệnh Niu-cat-xon	Virút	56°C (133°F) trong 6 giờ 5 phút, 100°C (212°F) trong 1 phút

2. Điều kiện cần thiết để ủ phân hiếu khí: gồm 4 yêu cầu: i) nguyên liệu; ii) độ ẩm; iii) độ thoáng khí (oxy); iv) nhiệt độ.

2.1. Nguyên liệu để ủ phân hiếu khí:

a) Phế thải từ thực vật bao gồm cả nguyên liệu tươi và khô: rơm, rạ, trấu, chất độn chuồng, ...

b) Phế thải có nguồn gốc từ động vật: Phân gia súc, gia cầm; nước thải trong chăn nuôi; lò giết mổ; xác gia cầm chết; bùn ao nuôi trồng thủy sản và nuôi vịt,

2.2. Độ ẩm:

a) Nguyên liệu làm phân phải bảo đảm ẩm độ 45-50%. Do vậy, lượng nước cho vào phụ thuộc vào độ ẩm của chất độn chuồng, rác và các nguyên liệu khác.

b) Trong quá trình ủ cần phải duy trì độ ẩm để vi sinh vật hoạt động tốt bằng cách đậy kỹ hoặc bổ sung thêm nước nếu thiếu hoặc làm rãnh thoát nước nếu bị mưa ngập hoặc thừa nước.

Cách kiểm tra độ ẩm:

Đối với rác thải có nguồn gốc thực vật nếu thấy nước ngấm đều trong rác thải, phết thải khi cầm vào thấy mềm là đạt độ ẩm cần thiết.

Đối với chất độn chuồng, than bùn, mùn cưa, mùn mía... nếu bóp chặt thấy nước đủ thấm qua kẽ tay là độ ẩm đạt khoảng 50%; nếu nước chảy ra là quá ẩm và nếu xòe tay ra thấy vỡ ra là quá khô.

2.3. Độ thông thoáng (oxy): Vì sinh vật trong đồng ủ cần oxy để sinh trưởng và phân hủy chất thải có nguồn gốc thực vật và động vật.

Để cung cấp đủ oxy, cần đảm bảo 3 yếu tố: kích thước đồng ủ phù hợp, độ xốp của nguyên liệu và đảo đồng ủ.

2.4. Nhiệt độ:

Nhiệt độ thích hợp để vi sinh vật ưa nhiệt phân giải chất hữu cơ nhanh nhất là từ 40-50°C

Nhiệt độ trên 50°C sẽ làm chết hầu hết vi sinh vật có hại như vi khuẩn, vi rút, nấm có trong chất thải nguồn gốc động vật và thực vật.

Quá trình phân giải càng nhanh thì nhiệt độ đồng phân ủ càng tăng và bắt đầu tăng lên vào ngày thứ 2. Nhiệt độ tăng cao nhất có thể đạt 60- 70°C.

Nhiệt độ sẽ giảm thấp vào ngày thứ 7 do thiếu oxy và có thể do đồng ủ bị khô → Cần đảo đồng ủ sau 7-10 ngày và bổ sung nước nếu cần thiết

Sau khi đảo đồng ủ, nhiệt độ lại tiếp tục tăng lên một chu kỳ nữa giúp tiêu diệt các mầm bệnh là vi khuẩn, virút và nấm có trong chất thải chăn nuôi.

Lưu ý: Để duy trì nhiệt độ đồng ủ cần đảm bảo:

- Trộn nguyên liệu đủ tỷ lệ chất thải từ cây xanh và phân gia súc gia cầm;
- Đủ độ ẩm;
- Đủ thoáng khí;
- Cần che kỹ đồng ủ;
- Không nên ủ ở hố hoặc bể xi măng kín.

3. Các bước ủ phân:

3.1. Chuẩn bị địa điểm:

Chọn nơi thuận tiện cho việc sử dụng phân và vận chuyển nguyên liệu;

Chọn nơi khô ráo, không bị ngập nước;

Chọn nơi có nền đất hoặc nền xi măng khô ráo hoặc chuồng nuôi bò không để tận dụng mái che;

Nên làm rãnh xung quanh cho nước chảy vào hố gom tránh nước ủ phân chảy ra ngoài khi trời nước quá ẩm.

Diện tích nền: 3m²/1 tấn phân ủ.

3.2. Chuẩn bị nguyên liệu:

- a) Một phần xác gia cầm chết (nếu có);
- b) Một phần phân gia cầm để cung cấp các vi sinh vật cần thiết để bắt đầu quá trình ủ phân;
- c) Hai phần chất lót có nguồn gốc từ thực vật (rơm, dăm bào, trấu, cỏ khô...). Các chất lót cần phải xốp để không khí có thể lọt qua đống phân ủ;
- d) Rất cần có nước (hỗn hợp ủ phải có độ ẩm khoảng 50%) để vi sinh vật hữu ích hoạt động được.

3.3. Cách làm đống ủ phân:

Xếp lớp hoặc đánh luồng hoặc ủ trong nhà. Kích thước đống ủ: chiều cao từ 1-1,2m; chiều rộng từ 1,5-2m; chiều dài tùy thuộc lượng phân và chất thải có nguồn gốc thực vật.

Các lớp được bố trí như sau:

30 cm chất độn lót có nguồn gốc từ thực vật (Lớp dày trên cùng)
15 cm phân gia cầm
Một lớp xác gia cầm chết (nếu có)
15 cm chất độn lót có nguồn gốc từ thực vật
15 cm phân gia cầm
30 cm chất độn lót có nguồn gốc từ thực vật (lớp dưới cùng)

3.4. Che đậy đống ủ

Sau khi làm xong đống ủ, có thể làm tấm che phủ bằng lá, bàng bạt, bao tải dứa, nilon hoặc mái lợp để tránh ánh nắng chiếu trực tiếp hoặc mưa vào đống ủ làm chết vi sinh vật và giữ nhiệt, giữ ẩm tốt hơn.

Thời tiết lạnh cần che đậy kỹ để giữ nhiệt độ.

3.5. Theo dõi quá trình ủ phân:

Quá trình phân huỷ xuất hiện do hoạt động của vi sinh vật và en-zim có trong xác gia cầm và phân gia cầm.

- a) Giám sát nhiệt độ: Giám sát hàng ngày nhiệt độ của đống phân ủ.
 - Trong vài ngày đầu, nhiệt độ tạo ra có thể đạt 60°C đến 70°C.
 - Sau 7-10 ngày, nhiệt độ giảm. Khi nhiệt độ giảm xuống dưới 50°C, cần phải nâng nhiệt độ lên bằng cách đảo đống phân đang ủ lên và thêm nước.

b) Kiểm tra nhiệt độ bằng phương pháp dây thép dài (nếu không dùng nhiệt kế).

Sử dụng một sợi dây thép dài (đường kính khoảng 2mm) và xiên sâu vào trung tâm của đống phân ủ trong vòng 5 phút. Rút ra và nhanh tay chạm vào sợi dây:

- Nếu chạm được ít nhất hai lần trước khi ngón tay bị quá nóng có nghĩa là nhiệt độ khoảng trên 60°C.

- Nếu có thể chạm sợi dây bốn lần trở lên có nghĩa là nhiệt độ dưới 50°C.

c) Đảo đống ủ

Mục đích của việc đảo đống ủ là để cung cấp đủ oxy cho vi sinh vật phát triển, trộn đều vi sinh vật trong đống ủ, và kiểm tra đống ủ nếu khô thì bổ sung thêm nước cho vi sinh vật phát triển thuận lợi.

d) Thời gian ủ: 30-40 ngày.

3.6. Một số lưu ý

Sau 2 ngày mà đống ủ không lên nhiệt độ là quy trình ủ bị sai.

Các lỗi thường gặp:

- Không đủ 2 nguyên liệu: Nguyên liệu từ cây xanh và nguyên liệu từ động vật.

- Độ ẩm không phù hợp: quá khô hoặc quá ướt.

- Không đủ oxy do nguyên liệu ủ không xốp.

- Mất nhiệt do không che đậm kỹ.

➤ Giải pháp khắc phục: Ủ lại ngay, bổ sung những yếu tố còn thiếu.

✓ Không rắc vôi bột.

✓ Không để nguyên liệu quá khô.

✓ Không để đống ủ bị ngập nước/thùa nước.

✓ Không ủ dưới hố hoặc bể.

✓ Không dầm lên đống ủ.

✓ Lưu ý: Chất độn lót là mùn cưa và trấu không đủ độ xốp cần bổ sung thêm rơm rạ hoặc phế phẩm thực vật khác để đảm bảo độ thoáng và lưu ý cắt ngắn chất độn khoảng 10 -20 cm.

✓ Nếu chất độn lót khô nên tưới nước trước trong khoảng 12 giờ trước khi ủ phân.

IV. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VẮC XIN

1. Yêu cầu chung bảo đảm phòng bệnh bằng vắc xin đạt hiệu quả:

- Trong quá trình bảo quản và vận chuyển vắc xin phải đảm bảo nhiệt độ từ 2 - 8°C (ngăn mát tủ lạnh hoặc trong thùng bảo ôn nhưng không để tiếp xúc trực tiếp với đá lạnh), tránh ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp, không bảo quản vắc xin trong ngăn đá tủ lạnh.

- Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng từng loại vắc xin trước khi dùng.

- Vắc xin phải đảm bảo pha loãng đúng, thời điểm sử dụng vắc xin phòng ngừa đúng, đúng liều lượng, đúng vị trí, đúng đường dẫn truyền đối với từng loại vắc xin; không sử dụng vắc xin đã hết hạn sử dụng, lọ vắc xin bị rạn nứt, vỡ, vắc xin không đồng nhất, đã bị phân lớp và biến màu.

- Chỉ sử dụng vắc xin cho gia cầm khỏe mạnh, trong độ tuổi.

- Không dùng vắc xin khi gia cầm bị stress nặng, gây ra bởi:

Nhiệt độ môi trường quá cao hoặc quá thấp;

Mật độ gia cầm cao (trên 35 kg/m²);

Thiếu thức ăn hoặc nước uống (trên 24 giờ).

- Không dùng vắc xin tại thời điểm đáp ứng miễn dịch vắc xin kém; ví dụ: thời điểm gia cầm bắt đầu để trứng rất mẫn cảm, do vậy, nên tiêm phòng trước khi dụng để cho gia cầm.

- Một số loại vắc xin có thể sử dụng cùng lúc, nhưng không được trộn lẫn các loại vắc xin với nhau và phải sử dụng cho các vị trí khác nhau.

- Dụng cụ tiêm phòng phải đảm bảo tiệt trùng, biện pháp tốt nhất là đun sôi dụng cụ trước khi sử dụng (không dùng cồn để sát trùng dụng cụ, sơ ranh, kim tiêm).

- Trước khi sử dụng phải lấy lọ vắc xin ra ngoài thiết bị bảo quản lạnh, để cho nhiệt độ lọ vắc xin gần bằng với nhiệt độ ngoài môi trường, lắc đều trước khi sử dụng (đối với các loại vắc xin nhũ dầu, dạng nước).

- Chỉ pha vắc xin bằng dung dịch cấp phát kèm theo cho từng loại vắc xin của nhà sản xuất, tuyệt đối không dùng các loại thuốc dạng dung dịch để pha.

- Thời gian sử dụng vắc xin sau khi mở nắp lọ và pha vắc xin tùy thuộc từng loại vắc xin (tuân thủ theo hướng dẫn của nhà sản xuất).

- Lịch trình dùng vắc xin theo từng loại gia cầm riêng biệt và theo hướng dẫn của bác sĩ thú y hoặc tham khảo lịch trình kèm theo cho gà, ngan, vịt.

2. Lịch trình sử dụng vắc xin cho gà sinh sản

Ngày tuổi	Vắc-xin	Cách sử dụng
1	Vắc-xin phòng bệnh Marek	Tiêm dưới da cổ
2-3	Vắc-xin phòng bệnh Cầu trùng	Cho uống (chỉ sử dụng đối với nuôi chuồng nền)
5	Vắc-xin phòng bệnh Niu-cat-xon	Nhỏ mắt, mũi hoặc cho uống
	Vắc-xin phòng bệnh Viêm phế quản truyền nhiễm	Nhỏ mắt, mũi hoặc cho uống
	Vắc-xin phòng bệnh Đậu gà	Chủng da cánh
7	Vắc-xin phòng bệnh Gum-bô-rô	Nhỏ mắt, mũi, hoặc cho uống
14	Vắc-xin phòng bệnh Gum-bô-rô	Nhỏ mắt, mũi, hoặc cho uống
15	Vắc-xin phòng bệnh Cúm gia cầm	Tiêm dưới da cổ
19	Vắc-xin phòng bệnh Niu-cat-xon	Nhỏ mắt, mũi, hoặc cho uống
	Vắc-xin phòng bệnh Viêm phế quản truyền nhiễm	Nhỏ mắt, mũi, hoặc cho uống
21	Vắc-xin phòng bệnh Gum-bô-rô	Nhỏ mắt, mũi hoặc cho uống
35	Vắc-xin phòng bệnh Viêm thanh khí quản truyền nhiễm	Nhỏ mắt hoặc cho uống
42	Vắc-xin phòng bệnh Niu-cat-xon	Tiêm dưới da cánh hoặc da cổ
45	Vắc-xin phòng bệnh Cúm gia cầm	Tiêm dưới da cổ
56	Vắc-xin phòng bệnh Coryza	Tiêm dưới da cổ
115	Vắc-xin phòng bệnh Coryza	Tiêm dưới da cổ
120	Vắc-xin phòng bệnh Viêm thanh khí quản truyền nhiễm	Nhỏ mắt hoặc cho uống
Trước khi vào đẻ	Vắc-xin đa giá phòng các bệnh: Niu-cat-xon; Viêm phế quản truyền nhiễm; Gum-bô-rô; Hội chứng giảm đẻ; Cúm gia cầm.	Tiêm dưới da cổ
	Vắc-xin phòng bệnh Đậu gà	Chủng da cánh

3. Lịch trình sử dụng vắc xin cho vịt sinh sản

Ngày tuổi	Vắc xin	Cách sử dụng
1-3	Vắc xin viêm gan siêu vi trùng	Pha nước cho uống
7-10	Vắc xin dịch tả vịt lần 1	Tiêm dưới da (cổ hoặc cánh)
15-18	Vắc xin Cúm gia cầm lần 1 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y)	Tiêm dưới da cổ
28-46	- Có thể tiêm phòng vắc xin tụ huyết trùng cho vịt - Vắc xin cúm gia cầm lần 2 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y)	Tiêm dưới da cổ
56-60	- Vắc xin dịch tả vịt lần 2 - Vắc xin viêm gan siêu vi trùng lần 2	Tiêm dưới da (cổ hoặc cánh)
135 - 185	- Vắc xin dịch tả vịt lần 3, - Vắc xin viêm gan siêu vi trùng lần 3	Tiêm dưới da (cổ hoặc cánh)
Trước đựng đẻ	Vắc xin cúm gia cầm lần 3 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y)	Tiêm dưới da cổ
Sau đẻ 4 - 6 tháng	- Vịt đẻ được 4 - 5 tháng tiêm phòng vắc xin cúm gia cầm lần 4 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y) - Vịt đẻ được 5 - 6 tháng tiêm phòng vắc xin dịch tả và viêm gan lần 4 - Vắc xin cúm gia cầm lần 4 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y)	Tiêm dưới da (cổ hoặc cánh)

4. Lịch trình sử dụng vắc xin cho ngan sinh sản (vịt xiêm)

Ngày tuổi	Vắc xin	Cách sử dụng
1-3	Vắc xin viêm gan siêu vi trùng	Pha nước cho uống
18 -25	- Vắc xin cúm gia cầm lần 1 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y) - Vắc xin dịch tả vịt lần 1	Tiêm dưới da
28-46	- Vắc xin tụ huyết trùng	Tiêm dưới da cổ
56-60	- Vắc xin dịch tả vịt lần 2 - Vắc xin viêm gan siêu vi trùng lần 2 - Vắc xin cúm gia cầm lần 2 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y)	Tiêm dưới da (cổ hoặc cánh)
Trước đựng đẻ	- Vắc xin dịch tả vịt lần 3 - Vắc xin viêm gan siêu vi trùng lần 3 - Vắc xin cúm gia cầm lần 3 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y)	Tiêm dưới da (cổ hoặc cánh)
Sau đẻ 4 - 6 tháng	- Vắc xin dịch tả vịt lần 4 - Vắc xin viêm gan siêu vi trùng lần 4 - Vắc xin cúm gia cầm lần 4 (theo hướng dẫn của cơ quan thú y)	Tiêm dưới da (cổ hoặc cánh)

5. Hướng dẫn sử dụng vắc xin qua nước uống

Sử dụng vắc xin qua nước uống là đường đơn giản và phổ biến nhất để đưa vắc xin sống cho gia cầm với số lượng lớn. Phương pháp này gây ít xáo trộn cho đàn gia cầm vì không đòi hỏi bắt, giữ và dùng vắc xin cho từng con gia cầm riêng lẻ. Tuy nhiên, phương pháp dùng vắc xin qua nước uống đòi hỏi việc quản lý cẩn thận để có hiệu quả như phương pháp dùng vắc xin cho từng con gia cầm.

5.1. Nguyên tắc chung khi dùng vắc xin qua nước uống

- Virút vắc xin phải được đưa vào lúc còn sống với lượng đầy đủ cho tất cả gia cầm trong chuồng;
- Nước sử dụng cho vắc xin uống phải có chất lượng tốt, không có cặn hữu cơ, clorin, chất khử trùng và không nhiễm ion kim loại (sắt, nhôm, kẽm, thủy ngân, chì ...);
- Nước sử dụng phải mát trong khoảng nhiệt độ từ 18-20 °C, độ pH từ 5,5-7,5;
- Để trung hòa chất clorin và cân bằng độ pH nước từ 5,5 - 7,5, có thể dùng viên sủi - 1 viên cho 100 lít hoặc sữa bột tách bơ 2,5 g cho 1 lít.

5.2. Kỹ thuật dùng vắc xin qua nước uống

Áp dụng kỹ thuật làm vắc xin đúng tạo sự bảo hộ thành công cho đàn gia cầm. Để đảm bảo hiệu quả sử dụng vắc xin đòi hỏi phải thực hiện đầy đủ các bước sau đây:

Bước 1. Chuẩn bị trước ngày uống vắc xin

- a) Kiểm tra xem có đủ vắc xin, viên sủi hoặc sữa bột theo yêu cầu dùng cho đàn gia cầm;
- b) Rửa sạch toàn bộ máng uống, bình chứa nước bằng xà phòng và sau đó rửa lại bằng nước sạch.

Bước 2. Tính toán lượng nước để dùng vắc xin cho toàn đàn gia cầm uống trung bình trong khoảng 2 giờ, lượng nước cần pha tính bằng khoảng 30% lượng nước uống hàng ngày (xem bảng 2). Nếu thời gian gia cầm uống ít hơn 1,5 giờ thì gia cầm không nhận đủ liều vắc xin, nếu thời gian gia cầm uống nhiều hơn 2 giờ thì vắc xin có thể chết trước khi vào cơ thể gia cầm.

Chú ý: gia cầm cần lượng nước gấp đôi khi nhiệt độ môi trường cao.

Bảng 2: Lượng nước uống hàng ngày cho gia cầm

Tuần tuổi gia cầm	Lít/1000 con gia cầm	
	Nhiệt độ 22°C (70°F)	Nhiệt độ > 32°C (90°F)
1	45	90
2	72	140
3	112	175
4	150	292
5	180	324
6	208	405
7	230	450
8	250	486

Bước 3: Vào ngày uống vắc xin

- a) Kiểm tra lại tình trạng sức khỏe đàn gia cầm trước khi dùng vắc xin.
- b) Rửa dụng cụ, máng uống, không dùng chất tẩy rửa và chất khử trùng.
- c) Chỉ nên dùng đồ dùng bằng nhựa như máng uống, thùng chứa nước, que khuấy, bình pha và chia vắc xin.
- d) Sau khi gia cầm ăn, uống khoảng 45 phút, để gia cầm khát nước khoảng một giờ trước khi dùng vắc xin để đảm bảo tất cả gia cầm sẵn sàng uống.
- đ) Đổ nước vào bình hoặc xô số lượng nước đã tính toán để sử dụng trong vòng 2 giờ.

e) Xử lý nước để dùng cho vắc xin bằng viên sủi hoặc sữa bột và để trong 15 phút.

g) Cách pha dung dịch vắc xin:

- Vặn nắp kim loại của lọ vắc xin;
- Mở lọ vắc xin dưới mặt nước trong xô đựng nước bằng nhựa;
- Khuấy đều bằng que nhựa;
- Hòa vào nước đã được xử lý trước.

h) Cho gia cầm uống dung dịch vắc xin nhanh chóng, đảm bảo sự phân chia vắc xin đều cho tất cả gia cầm.

i) Khuyến khích gia cầm uống nước bằng cách: sau 15-30 phút đi bộ qua đàn gia cầm một lần để đảm bảo toàn bộ đàn gia cầm sử dụng hết lượng vắc xin trong vòng 2 giờ.

Bước 4: Sau uống vắc xin:

a) Kiểm tra bình hoặc máng uống đảm bảo nước pha vắc xin đã được sử dụng hết.

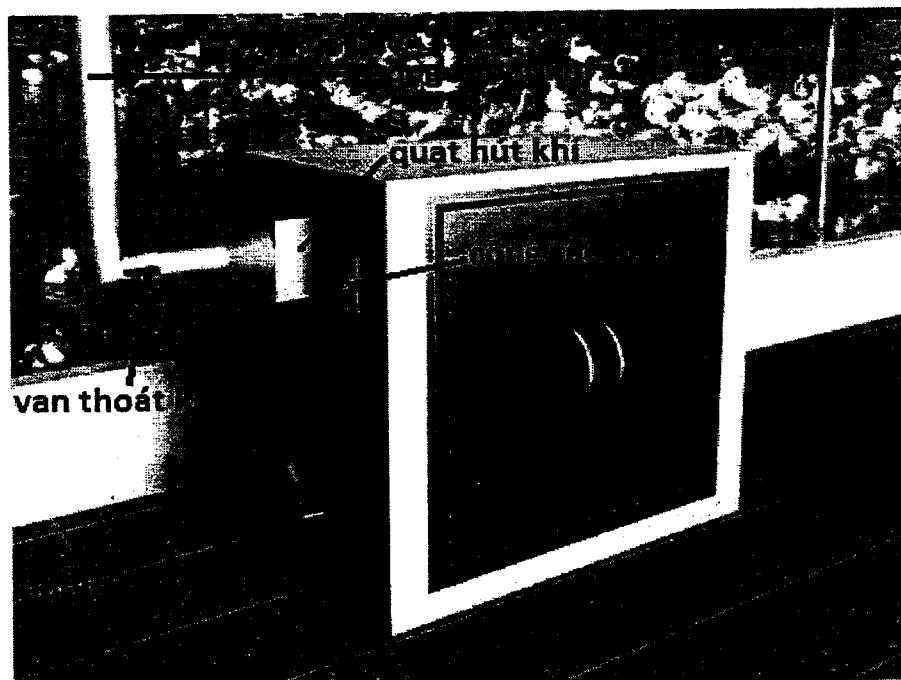
b) Bổ sung thêm nước sạch đã khử Clo-rin vào bình hoặc máng uống trong 24 giờ tiếp theo.

c) Ghi chép chi tiết về vắc-xin vào sổ theo dõi: (1) Tên vắc xin; (2) Lô số; (3) Hạn sử dụng; (4) Ngày sử dụng vắc xin.

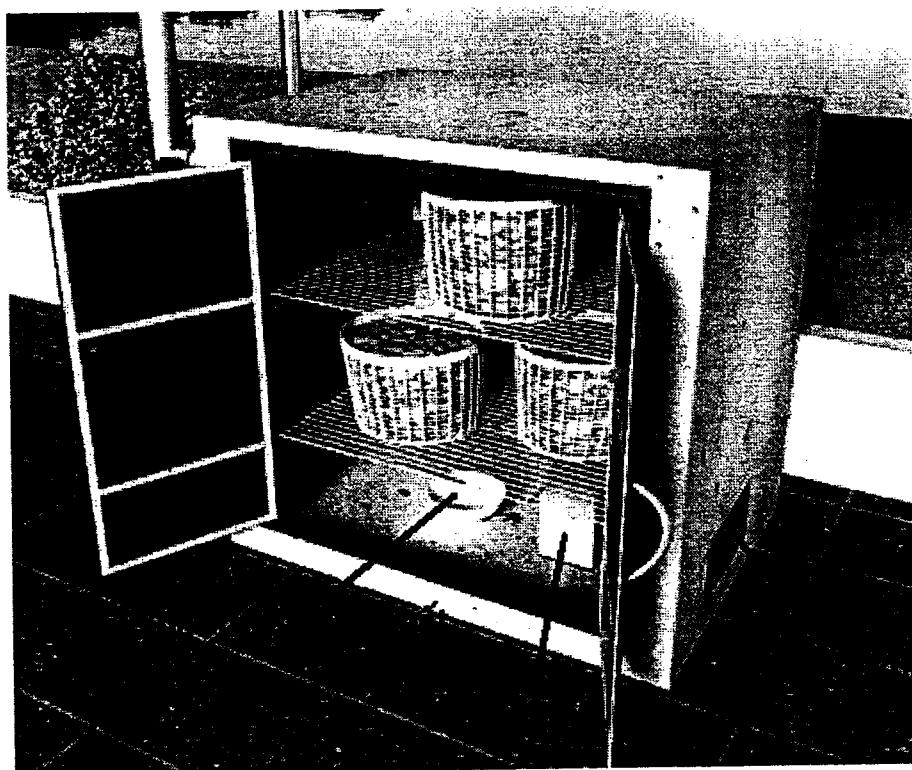
d) Xử lý lọ vắc-xin đã sử dụng một cách an toàn bằng nước sôi hoặc chất khử trùng.

V. GIỚI THIỆU MẪU THIẾT BỊ KHỬ TRÙNG TRỨNG

(Người thiết kế: Yoni Segal - ECTAD FAO Viet Nam, Dự án OSRO/RAS/604/USA)

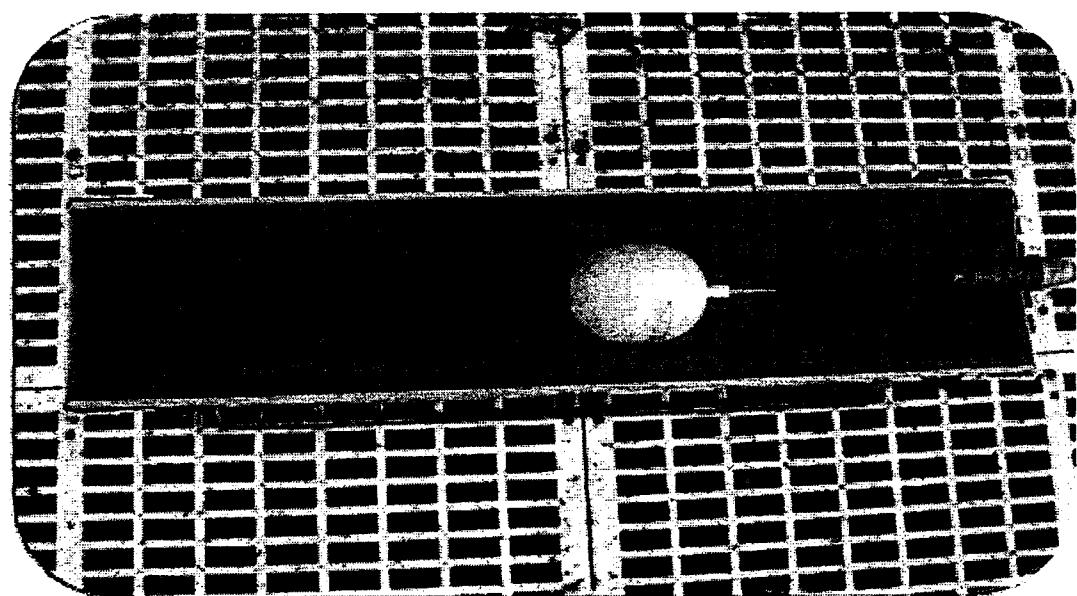
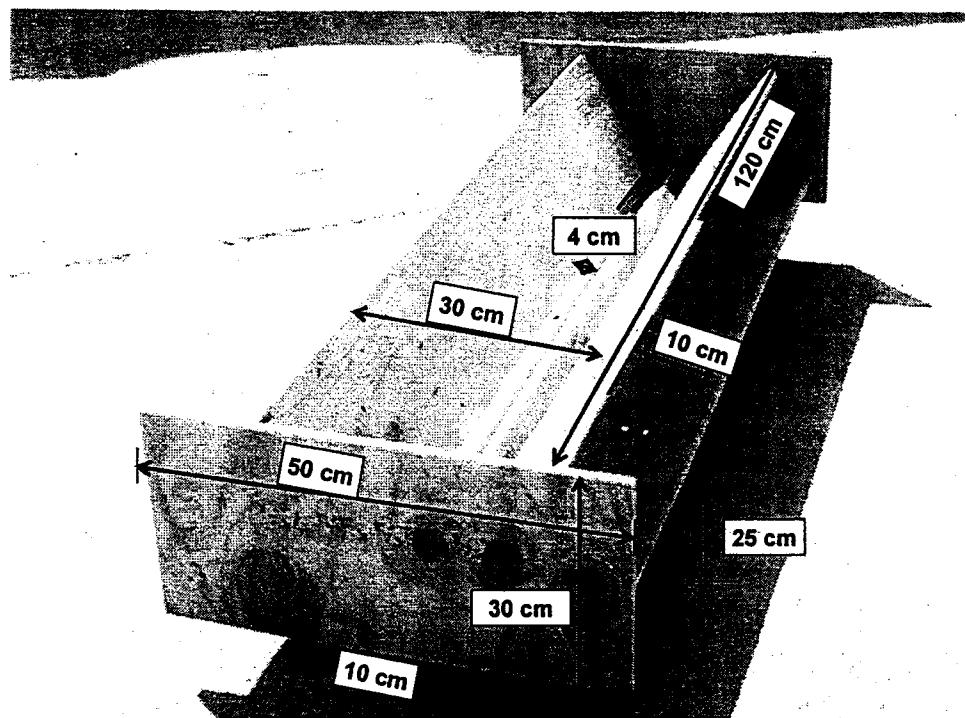


Bên ngoài tủ xông khử trùng trứng thể tích 1m³

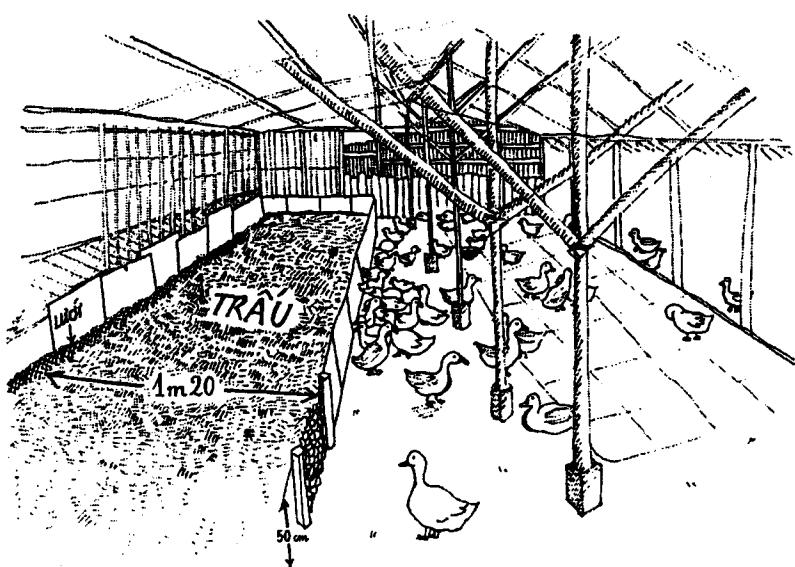
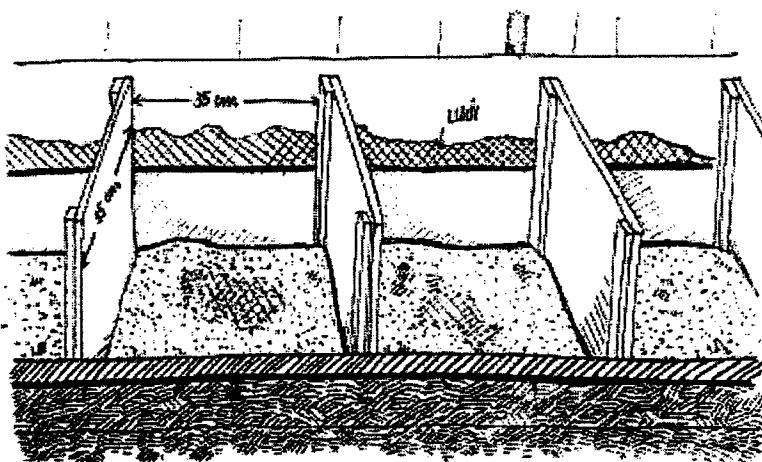
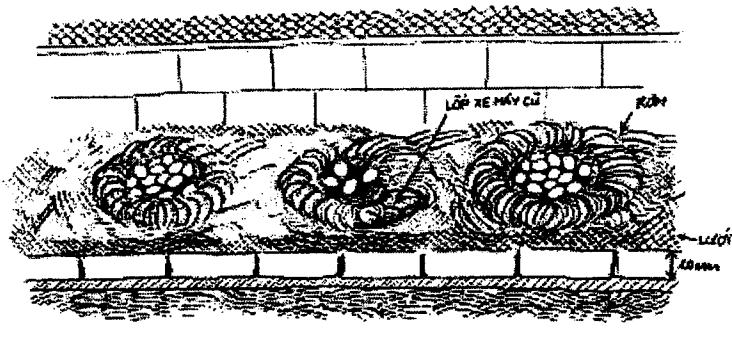


Bên trong tủ xông khử trùng trứng

VI. MẪU THIẾT KẾ MÁNG ĂN, MÁNG UỐNG CHO VỊT, NGAN



VII. MẪU Ố ĐÈ CHO VỊT, NGAN



VIII. HƯỚNG DẪN GHI CHÉP SỐ SÁCH

CƠ SỞ CHĂN NUÔI GIA CÂM

SỐ THEO DÕI ĐÀN GIA CÂM SINH SẢN

Giống:

Số lượng:.....

Phẩm cấp giống:

Ngày / tháng / năm Bắt đầu nuôi

Ngày / tháng / năm Kết thúc nuôi

Tỉnh/ TP

Nội dung theo dõi hàng ngày

Ngày /tháng	Số lượng GC	Thức ăn (kg)	Số lượng trứng	Số lượng loại thải hoặc chết	Ghi chú (ghi chép sử dụng thuốc, vắc xin,)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

IX. MẪU SỐ THEO DÕI XUẤT BÁN GIA CÀM