

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 11605:2016
CAC/RCP 15-1976, REVISED 2007**

**QUY PHẠM THỰC HÀNH VỆ SINH ĐỐI VỚI TRỨNG VÀ
SẢN PHẨM TRỨNG**

Code of hygienic practice for eggs and egg products

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

TCVN 11605:2016 hoàn toàn tương đương với CAC/RCP 15-1976, soát xét 2007;

TCVN 11605:2016 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F8 *Thịt và sản phẩm thịt* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này đưa ra hướng dẫn để sản xuất trứng và sản phẩm trứng an toàn. Trong tiêu chuẩn này sử dụng phương pháp phân tích mối nguy để xác định các biện pháp kiểm soát. Các tài liệu của FAO/WHO dưới đây được sử dụng làm cơ sở về đánh giá nguy cơ.

- Đánh giá nguy cơ *Salmonella* trong trứng và gà giò. Bộ tài liệu Đánh giá nguy cơ vi sinh vật của FAO/WHO 2002 (ISBN 92-5-104873-8), <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4393E/Y4393E00.HTM>.

Tiêu chuẩn này đã tính đến các hệ thống sản xuất trứng, sản phẩm trứng và các quy trình xử lý khác nhau. Tiêu chuẩn này tập trung chủ yếu vào trứng gà nuôi. Các nguyên tắc trong tiêu chuẩn cũng có thể áp dụng cho thực hành vệ sinh đối với việc sản xuất trứng từ trứng của các loài gia cầm (ví dụ vịt, chim cút, ngỗng). Vì vậy, tiêu chuẩn này được sử dụng linh hoạt cho các hệ thống kiểm soát khác nhau để ngăn ngừa nhiễm bẩn trứng và sản phẩm trứng, khi cần.

Tiêu chuẩn này đề cập đến hai nguồn nhiễm bẩn chính của trứng :

1. Trong quá trình hình thành trứng, và
2. Từ bên ngoài, ngay khi gia cầm đẻ hoặc sau khi đẻ.

Tiêu chuẩn này có xem xét đến khả năng mắc bệnh của người dân nói chung do việc tiêu dùng trứng hoặc sản phẩm trứng bị nhiễm các loài *Salmonella*, các tác nhân gây bệnh đường ruột khác hoặc các chất nhiễm bẩn, cũng như tính miễn cảm với bệnh của người già, trẻ em và người suy giảm miễn dịch. Đối với sự nhiễm bẩn vi sinh vật, cách tiếp cận này phù hợp với cách tiếp cận của Ủy ban chuyên gia hỗn hợp FAO/WHO về đánh giá nguy cơ vi sinh vật trong thực phẩm (Rome, Italia, ngày 30 tháng 4 đến ngày 4 tháng 5 năm 2001).

Quy phạm thực hành vệ sinh đối với trứng và sản phẩm trứng

Code of hygienic practice for eggs and egg products

1 Mục tiêu

Mục tiêu của tiêu chuẩn này nhằm đảm bảo tính an toàn và phù hợp¹ của trứng và sản phẩm trứng bằng cách áp dụng TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) *Quy phạm thực hành về những nguyên tắc chung đối với vệ sinh thực phẩm* với trường hợp cụ thể của trứng và sản phẩm trứng. Tiêu chuẩn này đưa ra những xem xét cụ thể về vệ sinh an toàn thực phẩm liên quan đến tất cả các biện pháp sản xuất ban đầu, quá trình chế biến trứng và sản phẩm trứng, bao gồm cả các biện pháp thích hợp đối với cơ sở sản xuất và chế biến nhỏ lẻ.

2 Phạm vi áp dụng và sử dụng tiêu chuẩn

2.1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho sản xuất ban đầu, chọn, phân loại, bảo quản, vận chuyển, chế biến, phân phối trứng nguyên vỏ, các sản phẩm trứng từ gia cầm và việc sử dụng cho người. Các món ăn truyền thống từ trứng không thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này.

2.2 Sử dụng tiêu chuẩn

Các quy định trong tiêu chuẩn này bổ sung và cần được sử dụng kết hợp với TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

Tiêu chuẩn này cũng tham khảo các tiêu chuẩn khác, bao gồm các tiêu chuẩn về ghi nhãn và TCVN 10167:2013 (CAC/RCP 47-2001) *Quy phạm thực hành vệ sinh đối với vận chuyển thực phẩm dạng rời và thực phẩm bao gói sơ bộ* khi áp dụng cho sản xuất vệ sinh trứng và sản phẩm trứng.

¹ Thuật ngữ An toàn thực phẩm và tính phù hợp của thực phẩm được định nghĩa trong TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

Tiêu chuẩn này bao gồm các nguyên tắc, giải thích và hướng dẫn.

Nguyên tắc, thể hiện bằng **chữ in đậm**, là tuyên bố về mục đích hoặc mục tiêu cần đạt được. *Giải thích*, thể hiện bằng *chữ in nghiêng*, nhằm giải thích mục đích của các nguyên tắc đã nêu. Thông tin bổ sung hỗ trợ việc áp dụng các nguyên tắc đã nêu được thể hiện bằng chữ thường.

Các nguyên tắc có thể áp dụng cho tất cả các giai đoạn của quá trình sản xuất, xử lý, chế biến trứng và sản phẩm trứng được nêu trong 2.3.

Tiêu chuẩn này có thể áp dụng linh hoạt cho nhiều dạng hệ thống sản xuất, nhiều quy mô hoạt động và hệ thống kiểm soát mối nguy trong suốt quá trình sản xuất, xử lý, chế biến trứng và sản phẩm trứng.

Công nhận quy trình sản xuất, chế biến trứng nhỏ lẻ/cơ sở sản xuất hoặc cơ sở sản xuất trứng không được trang bị đầy đủ

Trong tiêu chuẩn này, khái niệm "cơ sở sản xuất trứng nhỏ lẻ" đề cập đến hệ thống sản xuất dựa vào số lượng gia cầm hoặc khi không sử dụng máy thu gom tự động và máy chọn/phân loại, hoặc khi không cung cấp đủ nước và các yêu cầu khác dẫn đến hạn chế số lượng gia cầm có thể được nuôi. Có thể quy định số lượng tối đa gia cầm được phép có trong cơ sở sản xuất nhỏ lẻ.

Việc áp dụng các yêu cầu trong tiêu chuẩn này cần linh hoạt đối với các cơ sở sản xuất trứng không được trang bị đầy đủ, nghĩa là những cơ sở sản xuất có đàn gia cầm lớn nhưng hệ thống không được trang bị đầy đủ và/hoặc không có điều kiện kinh tế, nguồn nước và/hoặc nguồn thức ăn không đủ, thì hạn chế đầu tư vào quá trình phân loại, đóng gói và cơ sở hạ tầng hiện đại.

Cơ sở sản xuất trứng nhỏ lẻ và/hoặc cơ sở sản xuất trứng không được trang bị đầy đủ có thể áp dụng linh hoạt các yêu cầu trong giai đoạn sản xuất trứng ban đầu, khi cần. Tuy nhiên, mọi biện pháp kiểm soát vi sinh vật hoặc các biện pháp kiểm soát khác được sử dụng cũng phải đầy đủ để thu được trứng và sản phẩm trứng an toàn và phù hợp.

Sự linh hoạt được chỉ rõ trong tiêu chuẩn này được đặt trong dấu ngoặc kép "nếu có thể" bên cạnh các điều khoản cụ thể khi cần sự linh hoạt.

Các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ và không được trang bị đầy đủ, đặc biệt là liên quan đến việc thực hiện HACCP có thể tham khảo FAO/WHO *Hướng dẫn cho các chính phủ về việc áp dụng HACCP cho các cơ sở nhỏ lẻ và/hoặc các cơ sở không được trang bị đầy đủ* (FAO/WHO, tháng 10 năm 2006).

2.3 Nguyên tắc áp dụng trong sản xuất, xử lý và chế biến các loại trứng và sản phẩm trứng

Các nguyên tắc sau đây được áp dụng, để sản xuất, xử lý và chế biến tất cả các loại trứng và các sản phẩm trứng, khi thích hợp và nếu có thể.

* Từ giai đoạn sản xuất ban đầu đến điểm tiêu thụ, trứng và sản phẩm trứng phải được kiểm soát nhằm để bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

Tiêu chuẩn này khuyến khích sản xuất trứng và sản phẩm trứng an toàn cho người tiêu dùng và đưa ra các hướng dẫn liên quan cho cơ sở sản xuất, chế biến quy mô lớn và nhỏ lẻ trong việc áp dụng các biện pháp kiểm soát trong toàn bộ chuỗi thực phẩm. Ngoài cơ sở chế biến thì cơ sở sản xuất ban đầu cần áp dụng các biện pháp một cách liên tục, nỗ lực có hiệu quả hoặc áp dụng các biện pháp kiểm soát để đảm bảo sự an toàn và phù hợp của trứng và sản phẩm trứng.

Cần xác định các biện pháp thực hành vệ sinh tốt, thực hành nông nghiệp tốt và thực hành sản xuất tốt trong giai đoạn sản xuất ban đầu, chế biến trứng nguyên vỏ và sản phẩm trứng. Những biện pháp này cần được áp dụng trong một chuỗi sản xuất thực phẩm sao cho trứng và sản phẩm trứng được an toàn và phù hợp với mục đích sử dụng.

Cần xác định cả mối quan hệ lẫn tác động của mỗi phần trong chuỗi sản xuất thực phẩm để đảm bảo rằng những thiếu sót tiềm ẩn trong chuỗi được xử lý thông qua việc trao đổi thông tin và tương tác giữa những người trong chuỗi sản xuất. Thông tin thu được phải theo nguyên tắc một bước trước một bước sau cho đến giai đoạn chuẩn bị thực phẩm cuối cùng.

Tất cả các nội dung của tiêu chuẩn này được sử dụng đều xem xét đến những vấn đề đã diễn ra trong chuỗi sản xuất trước khi áp dụng các biện pháp cụ thể hoặc những vấn đề sẽ diễn ra ở bước tiếp theo. Tiêu chuẩn này chỉ được sử dụng trong bối cảnh hiểu rõ việc áp dụng hệ thống kiểm soát liên tục từ đàn gia cầm giống và tạo đàn gia cầm đẻ trứng đến giai đoạn tiêu thụ sản phẩm cuối cùng. Phải áp dụng các biện pháp thực hành vệ sinh tốt khi xử lý trứng trong quá trình chế biến thực phẩm.

* Khi có thể, cần áp dụng Thực hành vệ sinh đối với trứng và sản phẩm trứng trong khuôn khổ của hệ thống HACCP như được mô tả trong Phụ lục của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev.4-2003)

Phải có sự hiểu biết về các mối nguy liên quan đến trứng, ở mỗi giai đoạn trong quá trình sản xuất, xử lý, phân loại, bao gói, vận chuyển và chế biến trứng để giảm thiểu sự ô nhiễm. Tiến hành phân tích mối nguy trong khuôn khổ xây dựng hệ thống kiểm soát dựa vào HACCP chủ yếu là trách nhiệm của cơ sở sản xuất, từ đó xác định và kiểm soát các mối nguy liên quan đến việc quản lý đàn gia cầm và sản xuất trứng. Tương tự, xác định và kiểm soát các mối nguy liên quan đến quá trình chế biến trứng chủ yếu là trách nhiệm của cơ sở chế biến thực hiện phân tích mối nguy.

Nguyên tắc này được trình bày với sự thừa nhận rằng có những hạn chế khi áp dụng đầy đủ các nguyên tắc HACCP ở giai đoạn sản xuất trứng ban đầu. Trong trường hợp HACCP không được thực hiện ở quy trình sản xuất, thì phải tuân thủ thực hành vệ sinh tốt, thực hành chăn nuôi và nông nghiệp tốt.

*** Các biện pháp kiểm soát phải hiệu quả và được đánh giá xác nhận, khi có thể**

Hiệu quả tổng thể của các biện pháp kiểm soát cần được đánh giá xác nhận theo sự phổ biến của các mối nguy trong trứng, có xem xét các đặc điểm của mỗi nguy riêng rẽ liên quan, mục tiêu an toàn thực phẩm/hiệu suất được thiết lập và mức nguy cơ đối với người tiêu dùng.

Các cơ sở nhỏ lẻ, không được trang bị đầy đủ, không có nguồn lực để đánh giá xác nhận hiệu quả của các biện pháp kiểm soát thì phải tiến hành các biện pháp kiểm soát phù hợp. Trường hợp không có yêu cầu pháp lý, thì các cơ sở này cần tuân theo khuyến cáo trong hướng dẫn đã được công nhận hoặc tuân theo các thực hành đã được thiết lập về an toàn, nếu có thể.

2.4 Vai trò của cơ sở sản xuất, cơ sở chế biến và nhà vận chuyển trứng

Tất cả các bên tham gia chuỗi sản xuất trứng đều chia sẻ trách nhiệm về an toàn thực phẩm. Trong đó có thể bao gồm những bên tham gia vào giai đoạn sản xuất ban đầu, quá trình xử lý, phân loại, bao gói, chế biến, cung cấp, phân phối trứng và sản phẩm trứng cho người tiêu dùng. Để đạt được mục tiêu chung này, các bên có liên quan phải chú ý đến các trách nhiệm sau đây:

- Phải có sự trao đổi và tương tác tốt giữa cơ sở sản xuất, cơ sở chế biến và những người có liên quan trong chuỗi sao cho kiểm soát chuỗi hiệu quả từ giai đoạn hình thành đàn gia cầm giống đến giai đoạn sản xuất trứng để tiêu dùng. Điều này nhằm đảm bảo rằng thực hành vệ sinh được áp dụng ở từng giai đoạn thích hợp của chuỗi và có hành động khắc phục kịp thời để giải quyết mọi vấn đề về an toàn thực phẩm có thể phát sinh.
- Cơ sở sản xuất ban đầu cần áp dụng thực hành vệ sinh, thực hành chăn nuôi, thực hành nông nghiệp tốt phù hợp với an toàn thực phẩm và các hoạt động của họ phải thích nghi để đáp ứng mọi yêu cầu kỹ thuật về kiểm soát vệ sinh cụ thể sẽ được áp dụng và/hoặc đáp ứng mọi tiêu chuẩn đã được thoả thuận giữa cơ sở chế biến, nhà phân phối, nhà vận chuyển hoặc nhà cung cấp.
- Cơ sở chế biến cần tuân thủ thực hành sản xuất và thực hành vệ sinh tốt, đặc biệt là những yêu cầu được trình bày trong tiêu chuẩn này và TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) hoặc những yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền. Cơ sở chế biến có thể tiến hành kiểm soát hoặc làm cho quá trình sản xuất của mình thích nghi với quy trình sản xuất, dựa vào khả năng của cơ sở sản xuất trứng để giảm thiểu hoặc ngăn ngừa các mối nguy có liên quan.
- Cơ sở sản xuất và/hoặc cơ sở chế biến phải trao đổi thông tin về cách xử lý, bảo quản trứng và sản phẩm trứng an toàn trong quá trình phân phối, vận chuyển và cách sử dụng tiếp đến các doanh nghiệp sử dụng sản phẩm này.
- Nhà phân phối, vận chuyển, bán buôn, bán lẻ và những người tham gia trong quá trình chế biến thực phẩm tại bất kỳ cơ sở sản xuất nào cũng phải đảm bảo rằng trứng, sản phẩm trứng dưới sự kiểm

soát của mình đã được xử lý, bảo quản đúng cách và tuân theo các chỉ dẫn của cơ sở sản xuất và/hoặc cơ sở chế biến.

- Thông tin cho người tiêu dùng phải bao gồm hướng dẫn về xử lý, bảo quản và chuẩn bị trứng an toàn.

2.5 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa nêu trong TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) và các thuật ngữ, định nghĩa sau đây:

2.5.1

Làm vỡ (breaking)

Quá trình chủ động làm nứt vỏ trứng và tách vỏ để lấy phần chứa bên trong vỏ trứng.

2.5.2

Đàn gia cầm giống (breeding flock)

Đàn gia cầm được nuôi để sản xuất ra đàn gia cầm đẻ trứng.

2.5.3

Trứng bị vỡ/nứt (broken/leaker egg)

Trứng có khoảng tách rời cả vỏ và màng, lộ phần chứa bên trong.

2.5.4

Soi trứng (candling)

Việc kiểm tra tình trạng bên trong quả trứng và độ nguyên vẹn của vỏ bằng cách xoay hoặc cho xoay trứng ở trước hoặc trên nguồn ánh sáng để kiểm tra tình trạng vỏ và phần chứa bên trong.

2.5.5

Trứng bị nứt (cracked egg)

Trứng có vỏ bị dập, nhưng màng phía trong còn nguyên vẹn.

2.5.6

Trứng bẩn (dirty egg)

Trứng có tạp chất trên bề mặt vỏ, bao gồm cả lòng đỏ, phân hoặc đất.

2.5.7

Gia cầm (domesticated birds)

Các loài thuộc lớp Chim (Class Aves) được nuôi để sản xuất trứng dùng làm thực phẩm.

2.5.8

Cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng (egg laying establishment)

Các cơ sở và khu vực xung quanh nơi sản xuất trứng ban đầu.

2.5.9

Sản phẩm trứng (egg product)

Toàn bộ hoặc một phần phần chứa bên trong trứng đã tách vỏ, có hoặc không có các thành phần bổ sung để dùng làm thực phẩm.

2.5.10

Trứng ấp (incubator egg)

Trứng được đặt trong lò ấp.

2.5.11

Xử lý diệt vi sinh vật (microbiocidal treatment)

Biện pháp kiểm soát nhằm tiêu diệt hầu hết vi sinh vật, bao gồm cả các vi sinh vật gây bệnh có mặt trong thực phẩm hoặc làm giảm đến mức chúng không gây mối nguy cho sức khỏe con người.

2.5.12

Thanh trùng (pasteurization)

Biện pháp kiểm soát vi sinh vật bằng cách sử dụng nhiệt để giảm vi sinh vật gây bệnh đến mức có thể chấp nhận nhằm đảm bảo an toàn.

2.5.13

Hạn sử dụng (shelf life)

Khoảng thời gian mà trứng hoặc sản phẩm trứng duy trì độ an toàn và sự phù hợp.

2.5.14

Trứng thương phẩm (table egg)

Trứng được dùng để bán cho người tiêu dùng cuối cùng vẫn nguyên vỏ và không áp dụng bất kỳ biện pháp xử lý nào để làm thay đổi đáng kể các đặc tính của nó.

3 Sản xuất ban đầu

Một số quy định trong tiêu chuẩn này có thể khó khăn khi thực hiện ở những nơi mà quá trình sản xuất ban đầu được tiến hành ở các cơ sở nhỏ lẻ và cũng như ở những vùng thực hành chăn nuôi truyền thống. Vì vậy, tiêu chuẩn này cho phép sử dụng linh hoạt đối với các hệ thống kiểm soát khác nhau và ngăn ngừa sự nhiễm bẩn trứng trong suốt quá trình sản xuất ban đầu.

Các nguyên tắc này và giải thích bổ sung được đề cập trong Điều 3 của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) và các nguyên tắc chung được nêu trong 2.3.

Cơ sở sản xuất trứng cần sử dụng mọi biện pháp hợp lý để giảm khả năng các mối nguy xuất hiện trong hoặc ngoài vỏ trứng của quá trình sản xuất ban đầu.

Các hoạt động sản xuất ban đầu có thể ảnh hưởng rất lớn đến sự an toàn của trứng và sản phẩm trứng. Sự nhiễm khuẩn trứng có thể xuất hiện trong suốt quá trình hình thành, vì vậy sử dụng các quy phạm thực hành ở giai đoạn sản xuất này là yếu tố quan trọng để làm giảm khả năng các vi sinh vật có mặt trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Mối nguy vi sinh vật có thể xuất hiện trong môi trường sản xuất ban đầu và từ đàn gia cầm giống, gia cầm đẻ trứng. Các tác nhân gây bệnh như *Salmonella Enteritidis* (SE) có thể truyền dọc từ đàn gia cầm giống đến đàn gia cầm đẻ trứng thương mại và truyền ngang từ gia cầm đẻ trứng, thức ăn và/hoặc môi trường khác vào trứng. Quan trọng hơn, sự có mặt của *Salmonella* trong đàn gia cầm giống và/hoặc đàn gia cầm đẻ trứng làm tăng khả năng nhiễm *Salmonella* trong trứng.

Vì vậy, vai trò ngăn ngừa mối nguy của thực hành vệ sinh tốt và thực hành nông nghiệp tốt trong giai đoạn sản xuất trứng ban đầu là cực kỳ quan trọng. Cần chú ý thực hành chăn nuôi và thực hiện quá trình chăm sóc thích hợp để đảm bảo sức khỏe của đàn gia cầm giống và đàn gia cầm đẻ trứng được duy trì đúng cách. Việc thiếu thực hành nông nghiệp tốt, thực hành thức ăn chăn nuôi tốt, thú y tốt và quá trình vệ sinh không đầy đủ bởi nhân viên và thiết bị trong quá trình xử lý, và/hoặc thu gom trứng có thể dẫn đến mức vi khuẩn và các chất gây nhiễm bẩn khác (như vật lý và hóa học) trong quá trình sản xuất ban đầu ở mức không thể chấp nhận được.

Mục tiêu đối với cơ sở sản xuất ban đầu là làm giảm khả năng các mối nguy xuất hiện trong quá trình sản xuất ban đầu của chuỗi. Tương tự, trong một số trường hợp nhất định của giai đoạn sản xuất ban đầu, sự xuất hiện các mối nguy gây mất an toàn thực phẩm là khó có thể tránh khỏi dẫn đến cần áp dụng các biện pháp kiểm soát nghiêm ngặt hơn trong quá trình chế biến tiếp để đảm bảo sự an toàn và phù hợp của sản phẩm cuối cùng. Mức độ kiểm soát thực hành sản xuất ban đầu đối với mối nguy an toàn thực phẩm trong hoặc ngoài vỏ trứng sẽ ảnh hưởng đến bản chất của việc kiểm soát cần áp dụng trong quá trình chế biến tiếp của trứng.

Giảm thiểu sự nhiễm bẩn trứng trong quá trình sản xuất ban đầu

Cần áp dụng các biện pháp kiểm soát đối với đàn gia cầm gốc để giảm và loại trừ các nguy cơ truyền bệnh gia cầm, các sinh vật gây bệnh truyền sang người, nếu có thể. Đàn gia cầm giống phải tuân theo chương trình giám sát tính hiệu quả các biện pháp kiểm soát.

Quản lý đàn gia cầm đẻ trứng là biện pháp then chốt để sản xuất trứng ban đầu an toàn. Đàn gia cầm đẻ trứng nên được quản lý ở phạm vi rộng lớn với điều kiện khí hậu, sử dụng các nguồn nông nghiệp và công nghệ khác nhau, trên các trang trại có các quy mô khác nhau. Tuy nhiên, trong các trang trại gia cầm và cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, thì số lượng gia cầm được duy trì là rất ít, theo đó, các hệ thống và điều kiện vệ sinh của quá trình sản xuất có thể khác nhau. Các hệ thống sản xuất khác nhau có thể có

các mối nguy khác nhau. Trong mỗi cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng, cần xem xét các thực hành nông nghiệp đảm bảo an toàn trong sản xuất trứng, sản phẩm trứng (ví dụ, trứng chưa được phân loại, trứng thương phẩm, trứng sẽ được đập vỡ) và phương pháp sản xuất đã sử dụng.

Để hạn chế sự xâm nhập của vi sinh vật vào trứng, cần áp dụng thực hành sản xuất trứng tốt, có tính đến yêu cầu chế biến tiếp. Sử dụng nhiều biện pháp ở giai đoạn sản xuất ban đầu để giảm sự xâm nhập của các vi sinh vật gây bệnh ảnh hưởng đến độ an toàn và sự phù hợp. Các biện pháp này làm cho việc áp dụng các biện pháp kiểm soát vi sinh vật ít nghiêm ngặt hơn và vẫn đảm bảo độ an toàn và phù hợp của sản phẩm.

3.1 Vệ sinh môi trường

Cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng phải thích hợp với quá trình sản xuất trứng ban đầu sao cho nguồn các chất gây hại được giảm thiểu và không được có mặt tới mức không thể chấp nhận vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Các cơ sở sản xuất có thể xác định, đánh giá môi trường trung gian xung quanh và việc sử dụng trước đó (trong nhà và ngoài trời) của cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng để xác định các mối nguy, nếu có thể. Nguồn nhiễm bẩn tiềm ẩn từ cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng bao gồm môi trường trung gian cần được xác định. Điều này có thể bao gồm sự nhiễm bẩn liên quan đến việc sử dụng đất trước đây, sự có mặt của các chất nhiễm bẩn, nước bề mặt bị ô nhiễm, vi khuẩn và hóa chất nguy hiểm tiềm ẩn từ sự nhiễm bẩn do phân và chất thải hữu cơ khác có thể nhiễm vào cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng. Điều này đặc biệt liên quan đến trường hợp gia cầm tìm kiếm thức ăn khi nuôi thả.

Không thực hiện sản xuất ban đầu ở những vùng có các chất gây hại tiềm ẩn trong cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng vì sẽ dẫn đến dư lượng các chất đó ở trong hoặc ngoài vỏ trứng không thể chấp được. Khả năng nhiễm bẩn, ví dụ hóa chất nông nghiệp, chất thải độc hại, v.v... cũng như khả năng nhiễm bệnh từ chim và động vật hoang dã đều phải được xem xét.

Quá trình đánh giá có thể bao gồm:

- Khảo sát khu vực sản xuất ban đầu hiện tại và trước đây cũng như khu vực lân cận để xác định mối nguy vi sinh vật, mối nguy hóa chất, mối nguy vật lý tiềm ẩn và xác định các nguồn gây nhiễm môi trường, ví dụ phân hoặc chất thải hữu cơ khác, có thể xâm nhập vào cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng.
 - Địa điểm/mục đích sử dụng có liên quan có thể bao gồm cây trồng, lô thức ăn chăn nuôi, sản phẩm động vật, khu vực xử lý chất thải độc hại, khu vực xử lý nước thải và khu vực khai thác mỏ.
- Nhận biết các điểm động vật nuôi và động vật hoang dã có mặt, bao gồm cả nguồn nước được sử dụng trong sản xuất ban đầu, để xác định sự nhiễm bẩn tiềm ẩn của phân, sự nhiễm bẩn tiềm ẩn khác từ đất, nước và khả năng nhiễm vào trứng.

- Các biện pháp thực hành hiện tại cần được soát xét để đánh giá tỷ lệ và khả năng không kiểm soát được việc thải phân động vật tiếp xúc với trứng.
- Phải ngăn ngừa được sự xâm nhập của động vật nuôi, động vật hoang dã, bao gồm cả các loài chim hoang dã cũng như các loài gặm nhấm vào cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng.
- Nhận biết các khu vực bị rò rỉ, thấm hoặc nước tràn từ khu vực lưu trữ phân và các nguồn nước ô nhiễm.

Nếu không thể xác định được việc sử dụng trước đó hoặc việc đánh giá kết luận rằng có tồn tại mối nguy, thì khu vực này phải được kiểm tra chất nhiễm bẩn có liên quan, nếu có thể. Ngoài ra, theo dõi định kỳ môi trường, thức ăn chăn nuôi, chọn và sử dụng đúng phân bón và hóa chất nông nghiệp.

Nếu chất nhiễm bẩn có mặt ở mức mà có thể làm cho trứng hoặc sản phẩm trứng có hại cho sức khỏe con người và không có hành động khắc phục hoặc phòng ngừa để giảm thiểu mối nguy đã xác định, thì không được sử dụng khu vực này cho đến khi áp dụng các hành động đó.

Cần chú ý giảm thiểu tiếp xúc với nước bị nhiễm bẩn hoặc các chất gây nhiễm bẩn môi trường đến mức có thể để tránh các truyền nhiễm bệnh sang gia cầm hoặc sang người hoặc khả năng nhiễm bẩn trứng.

3.2 Sản xuất trứng hợp vệ sinh

Các quy định trong phần này đều có liên quan đến tất cả các cơ sở sản xuất trứng.

3.2.1 Quản lý đàn gia cầm và sức khỏe của chúng

Trứng phải được lấy từ đàn gia cầm (cả gia cầm giống và gia cầm đẻ trứng) có sức khỏe tốt sao cho sức khỏe của đàn gia cầm không ảnh hưởng xấu đến sự an toàn và sự phù hợp của trứng.

Cần áp dụng thực hành chăn nuôi tốt để giúp duy trì sức khỏe và khả năng chống chịu của đàn gia cầm với các vi sinh vật gây bệnh. Biện pháp thực hành này phải bao gồm việc điều trị kịp thời bệnh do ký sinh trùng, giảm thiểu căng thẳng qua việc quản lý sự tiếp xúc với con người và điều kiện môi trường đúng cách, đồng thời sử dụng các biện pháp phòng ngừa thích hợp ví dụ, sử dụng thuốc thú y và vắc xin.

Đánh giá nguy cơ Salmonella Enteritidis cho thấy, khi giảm được tỷ lệ đàn gia cầm bị nhiễm Salmonella Enteritidis thì sẽ giảm được nguy cơ gây bệnh cho người tiêu dùng trứng² tương ứng với Salmonella Enteritidis.

² Ủy ban chuyên gia hỗn hợp FAO/WHO về đánh giá nguy cơ vi sinh vật trong thực phẩm, Rome, Italia, ngày 30 tháng 4 đến ngày 4 tháng 5 năm 2001, trang 13.

Việc quản lý đàn gia cầm là rất quan trọng trong việc làm giảm nguy cơ gây bệnh cho người tiêu dùng trứng. Cần sử dụng thực hành chăn nuôi tốt để làm giảm khả năng của các tác nhân gây bệnh (ví dụ bệnh gia cầm) và do đó làm giảm việc sử dụng thuốc thú y. Trường hợp điều trị bằng thuốc thú y, thì việc sử dụng chúng phải thích hợp và cần xem xét khả năng kháng kháng sinh³. Các biện pháp phòng bệnh có thể bao gồm:

- Đánh giá tình trạng sức khỏe của gia cầm liên quan đến bệnh gia cầm và sự tấn công của vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm cho người, nếu có thể và luôn sử dụng các biện pháp đảm bảo sức khỏe cho gia cầm.
- Có biện pháp ngăn ngừa, bao gồm cả quản lý sự tiếp xúc của con người, để giảm nguy cơ truyền vi sinh vật có thể ảnh hưởng đến an toàn thực phẩm, hoặc trong đàn hoặc từ đàn này sang đàn khác.
- Sử dụng các loại vắc xin thích hợp như một phần của chương trình quản lý toàn diện đàn gia cầm, bao gồm cả các biện pháp sử dụng chó các gia cầm mới, khi được phép.
- Kiểm tra thường xuyên đàn gia cầm và loại bỏ những con bị chết và bị bệnh, cách ly gia cầm ốm và điều tra nghiên cứu triệu chứng hoặc nguyên nhân chưa rõ về bệnh hoặc nguyên nhân chết để ngăn ngừa trường hợp tiếp tục xảy ra.
- Tiêu hủy gia cầm chết đúng cách để tránh tái nhiễm bệnh cho đàn gia cầm để trứng do dịch hại hoặc do người xử lý.
- Chỉ điều trị gia cầm bằng thuốc thú y được phép sử dụng, theo yêu cầu của bác sĩ thú y và theo cách không ảnh hưởng xấu đến sự an toàn và phù hợp của trứng, bao gồm việc tuân thủ khoảng thời gian tác dụng và đào thải thuốc theo quy định của cơ sở sản xuất hoặc bác sĩ thú y.
 - Chỉ sử dụng những sản phẩm thuốc và premix chứa thuốc thú y đã được cơ quan có thẩm quyền có liên quan cho phép đưa vào thức ăn chăn nuôi.
 - Trường hợp gia cầm/đàn gia cầm đã được điều trị bằng thuốc thú y mà loại thuốc đó có thể chuyển vào trứng, thì trứng của chúng phải bị loại bỏ cho đến khi đạt được khoảng thời gian đào thải thuốc thú y theo quy định. Đối với dư lượng thuốc thú y trong trứng thì mức giới hạn dư lượng tối đa (MRL) đã được thiết lập có thể được sử dụng để xác nhận các biện pháp đó.
 - Bác sĩ thú y và/hoặc các cơ sở sản xuất/chủ cơ sở sản xuất gia cầm để trứng/người quản lý hoặc trung tâm thu gom cần lưu giữ hồ sơ của các sản phẩm được sử dụng, bao gồm số lượng, ngày quản lý, nhận biết đàn gia cầm và khoảng thời gian thu hồi.

³ TCVN 9775:2013 (CAC/RCP 61-2005) Quy phạm thực hành về hạn chế và giảm thiểu tính kháng kháng sinh.

- Sử dụng chương trình lấy mẫu và phương pháp thử nghiệm thích hợp để xác nhận hiệu quả của quá trình kiểm soát việc sử dụng thuốc thú y trên trang trại và đáp ứng các MRL quy định.
- Thuốc thú y phải được bảo quản thích hợp và theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Ở nơi *Salmonella* Enteritidis liên quan đến gia cầm hoặc trứng, thì việc giám sát đối với SE thông qua thử nghiệm phân và sử dụng biện pháp tiêu chủng có thể giảm nguy cơ gây bệnh⁴ cho người. Nếu sử dụng vắc xin, thì phải được sự phê chuẩn của cơ quan có thẩm quyền. Việc giám sát đối với SE có thể cũng bao gồm việc thử nghiệm môi trường của rác thải, bụi, quạt thông gió v.v...
- Tiêu hủy trứng từ đàn gia cầm bị nhiễm bệnh vẫn còn trong quá trình sản xuất có nguy cơ cho sức khỏe của con người hoặc sức khỏe của đàn gia cầm, theo cách an toàn hoặc chuyển chúng vào quá trình đảm bảo loại bỏ các mối nguy.
- Hủy bỏ đàn gia cầm dương tính với *Salmonella* Enteritidis hoặc giết mổ theo quy định, nếu có thể.
- Khách tham quan mặc quần áo bảo hộ, đi giày dép và đội mũ thích hợp để giảm nguy cơ nguy cơ bị nhiễm hoặc làm lan rộng mối nguy giữa đàn gia cầm, khi cần. Việc di chuyển của khách tham quan phải được kiểm soát để giảm thiểu khả năng truyền tác nhân gây bệnh từ các nguồn khác.

3.2.2 Khu vực và cơ sở sản xuất

Khu vực gia cầm đẻ trứng và cơ sở sản xuất cần được thiết kế, xây dựng, bảo dưỡng và sử dụng theo cách giảm thiểu khả năng gia cầm hoặc trứng tiếp xúc với mối nguy và dịch hại.

Các cơ sở nuôi đàn gia cầm và gia cầm đẻ trứng trong chuồng được bảo vệ và bảo dưỡng không đúng cách, đặc biệt khi nuôi thả và hệ thống sản xuất thô sơ có thể góp phần vào sự nhiễm bẩn trứng.

Cần tính đến điều kiện khí hậu, hệ thống sản xuất bao gồm những dụng cụ được sử dụng để cung cấp thức ăn, nước uống, chỗ ở, kiểm soát nhiệt độ, động vật ăn thịt và quản lý sự tương tác giữa các loài gia cầm phải được thiết kế, xây dựng, bảo dưỡng và sử dụng theo cách giảm thiểu khả năng truyền các tác nhân gây bệnh từ thực phẩm vào trứng, hoặc trực tiếp hoặc gián tiếp⁵.

Đánh giá khu vực và cơ sở sản xuất được sử dụng cho gia cầm đẻ trứng cần xem xét các vấn đề sau đây, nếu có thể:

- Việc thiết kế bên trong và bố trí nhà xưởng không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của gia cầm và phải tuân thủ thực hành vệ sinh tốt.

⁴ Ủy ban chuyên gia hỗn hợp FAO/WHO về đánh giá nguy cơ vi sinh vật trong thực phẩm, Rome, Italia, ngày 30 tháng 4 đến ngày 4 tháng 5 năm 2001, trang 17.

⁵ Mặc dù việc đánh giá tầm quan trọng của việc can thiệp như vậy để giảm nguy cơ gây bệnh cho người dựa trên dữ liệu hiện có là không thuyết phục. Ủy ban chuyên gia hỗn hợp FAO/WHO về đánh giá nguy cơ vi sinh vật trong thực phẩm, Rome, Italia, ngày 30 tháng 4 đến ngày 4 tháng 5 năm 2001, trang 17.

- Các phương tiện được sử dụng cho chuồng nuôi gia cầm cần được làm sạch và khử trùng theo cách làm giảm nguy cơ truyền các tác nhân gây bệnh vào đàn gia cầm tiếp theo. Tất cả các bước hoạt động bên trong và hoạt động bên ngoài của từng chuồng nuôi gia cầm phải được theo dõi, cần tính đến chuồng nuôi gia cầm lâu năm, nếu khả thi. Quá trình này nhằm loại trừ các loài gặm nhấm và côn trùng trước khi đàn tiếp theo được đưa vào chuồng.
- Cần có kế hoạch để phát hiện các chương trình làm sạch và khử trùng không hiệu quả và đảm bảo rằng các hành động khác phục đã được thực hiện.
- Cần quản lý việc sử dụng rác để giảm nguy cơ xâm nhập hoặc lan rộng mối nguy.
- Hệ thống cấp nước cần được bảo vệ, bảo dưỡng và làm sạch, khi thích hợp, để ngăn ngừa sự nhiễm bẩn vi sinh vật nhiễm vào nước.
- Hệ thống thoát nước, hệ thống lưu giữ và loại bỏ phân phải được thiết kế, xây dựng và bảo dưỡng sao cho ngăn ngừa khả năng gây nhiễm bẩn nguồn nước hoặc trứng.

Cần giảm thiểu các loài động vật khác (ví dụ: chó, mèo, động vật hoang dã và các loài gia cầm khác) đến gần cơ sở sản xuất gia cầm để trứng mà có thể ảnh hưởng xấu đến sự an toàn của trứng.

Cơ sở sản xuất gia cầm để trứng phải được giữ sạch sẽ đến mức tối đa. Giảm thiểu tích lũy trứng bị vỡ, phân bón hoặc bất kỳ vật liệu lạ khác để giảm khả năng tiếp xúc với trứng và để giảm thiểu việc thu hút các loài dịch hại vào cơ sở sản xuất.

3.2.3 Thực hành vệ sinh chung

3.2.3.1 Nước

Nước cần được quản lý sao cho giảm thiểu khả năng truyền các mối nguy, trực tiếp hoặc gián tiếp vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Nước được sử dụng trong hoạt động sản xuất ban đầu phải phù hợp với mục đích và không được đưa mối nguy vi sinh vật hoặc mối nguy hóa học xâm nhập vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Nước bị ô nhiễm có thể làm nhiễm bẩn thức ăn, thiết bị hoặc gia cầm để trứng dẫn đến khả năng các mối nguy xâm nhập vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Vi nước có thể là nguồn nhiễm bẩn, nên cần xem xét việc xử lý nước uống để giảm hoặc loại trừ tác nhân gây bệnh bao gồm *Salmonella*.

- Đối với một số mục đích hoặc tất cả các mục đích, có thể sử dụng nước uống, hoặc nếu không có sẵn nước uống, thì nước phải đạt chất lượng mà không đưa các mối nguy vào người tiêu dùng trứng⁶. Ngăn chặn sử dụng nguồn nước mặt có các mối nguy.
- Cần xác định và kiểm soát nguồn nhiễm bẩn nước tiềm ẩn từ đường dẫn hóa chất hoặc quản lý phân không đúng cách để giảm thiểu khả năng gây nhiễm bẩn trứng.
- Phải thiết lập tiêu chí an toàn và phù hợp đáp ứng được các mục tiêu đã định đối với mọi loại nước được sử dụng trong sản xuất trứng.
- Có thể ký hợp đồng mua nước sạch và có thể bao gồm các thỏa thuận đảm bảo hoặc các thỏa thuận trong hợp đồng với nhà cung cấp để giảm thiểu các nguy cơ gây ô nhiễm nước, nếu có thể.
- Cần thử nghiệm nước thường xuyên để đảm bảo rằng nước cung cấp cho gia cầm là nước đạt chất lượng mà không đưa các mối nguy vào trong hoặc ngoài vỏ trứng, khi có thể.

Việc tái sử dụng nước phải áp dụng biện pháp phân tích mối nguy bao gồm cả việc đánh giá sự phù hợp để sử dụng. Điểm kiểm soát tới hạn phải được xác định một cách thích hợp, giới hạn tới hạn được thiết lập và được giám sát để xác minh sự tuân thủ.

- Nước được tái tuần hoàn hoặc được tái chế để sử dụng phải được xử lý và duy trì sao cho kết quả của việc sử dụng chúng không có nguy cơ đối với sự an toàn và sự phù hợp của trứng.
- Cải tạo lại nước để tái sử dụng và sử dụng nước tái sinh, nước tái tuần hoàn, nước tái chế phải được quản lý theo nguyên tắc HACCP.

3.2.3.2 Thức ăn chăn nuôi⁷

Thức ăn chăn nuôi dùng cho đàn gia cầm đẻ trứng/hoặc đàn gia cầm giống không được trực tiếp hoặc gián tiếp đưa vi sinh vật hoặc chất hóa học vào trứng cho thấy có nguy cơ đến sức khỏe đến người tiêu dùng hoặc ảnh hưởng bất lợi đến sự phù hợp của trứng và sản phẩm trứng đến mức không thể chấp nhận được.

Việc mua, sản xuất và xử lý thức ăn chăn nuôi không đúng cách có thể dẫn đến sự xâm nhập của các tác nhân gây bệnh và sinh vật gây hư hỏng vào đàn gia cầm giống, đàn gia cầm đẻ trứng và sự xâm nhập của các mối nguy hóa chất như dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và các chất nhiễm bẩn khác, có thể ảnh hưởng đến sự an toàn và phù hợp của trứng và các sản phẩm trứng.

⁶ Sử dụng an toàn nước thải, phân và nước xám. Tập II, Sử dụng nước thải trong nông nghiệp, WHO/FAO/UNEP, 2006 và TCVN 8209:2009 (CAC/RCP 58-2005), Quy phạm thực hành vệ sinh đối với thịt.

⁷ TCVN 9593:2013 (CAC/RCP 54-2004), Quy phạm thực hành chăn nuôi tốt.

Cơ sở sản xuất cần chú ý, trong quá trình sản xuất, vận chuyển, chuẩn bị, chế biến, gia công, thu mua, bảo quản và phân phối thức ăn chăn nuôi để làm giảm các mối nguy xâm nhập vào hệ thống sản xuất, nếu có thể.

- Để giảm thiểu nguy cơ liên quan đến các mối nguy trong thức ăn chăn nuôi thì cần thực hiện theo đúng hợp mua bán thức ăn chăn nuôi và thành phần thức ăn chăn nuôi. Điều này có thể bao gồm sự đảm bảo của nhà cung cấp, các thỏa thuận trong hợp đồng và/hoặc lô thức ăn đã được phân tích vi sinh vật, phân tích hóa học và kèm theo giấy chứng nhận phân tích.
- Thức ăn chăn nuôi phải được quản lý sao cho không bị mốc hoặc bị nhiễm bẩn từ chất thải bao gồm cả phân thải.
- Khi thức ăn chăn nuôi có thể là nguồn nhiễm bẩn, thì cần xem xét việc xử lý thức ăn chăn nuôi bằng nhiệt hoặc biện pháp xử lý khác để giảm hoặc loại trừ các tác nhân gây bệnh bao gồm *Salmonella*.
- Khi cơ sở sản xuất trứng tự chế biến thức ăn chăn nuôi, thì phải lưu giữ thông tin về thành phần, nguồn gốc của thành phần thức ăn chăn nuôi, các thông số chế biến có liên quan và kết quả của mọi phép phân tích đối với thức ăn hoàn chỉnh, nếu có thể.
- Chủ cơ sở phải lưu giữ hồ sơ liên quan đến thông tin về thức ăn chăn nuôi có liên quan.

3.2.3.3 Kiểm soát dịch hại

Dịch hại phải được kiểm soát bằng cách sử dụng chương trình kiểm soát dịch hại được thiết kế đúng cách vì chúng đã được công nhận là vật trung gian (vector) cho các sinh vật gây bệnh.

Mọi biện pháp kiểm soát dịch hại phải đảm bảo mức dư lượng không thể chấp nhận được, ví dụ thuốc bảo vệ thực vật, vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Các loài dịch hại như côn trùng và loài gặm nhấm được biết là vật trung gian đưa các tác nhân gây bệnh của người và động vật vào môi trường sản xuất. Việc sử dụng không đúng cách các hóa chất để kiểm soát các loài dịch hại này có thể đưa mối nguy hóa chất vào môi trường sản xuất.

Cần sử dụng chương trình kiểm soát dịch hại được thiết kế đúng cách, có xem xét các vấn đề sau đây:

- Trước khi sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hoặc thuốc diệt chuột, thì tất cả các biện pháp này cần được thực hiện để giảm thiểu sự có mặt của côn trùng, chuột và giảm bớt hoặc loại bỏ những nơi có dịch hại ẩn náu.
 - Cách dẫn dụ dịch hại như lồng/bẫy/thùng/chuồng (nếu sử dụng), các biện pháp, ví dụ: thiết kế, xây dựng và bảo dưỡng nhà đúng cách (nếu áp dụng), sử dụng quy trình làm sạch và loại bỏ phân thải hiệu quả để giảm thiểu dịch hại.

- Chuột và các loài chim hoang dã thường bị các kho bảo quản thức ăn thu hút. Do đó, mọi kho bảo quản thức ăn phải được đặt, thiết kế, xây dựng và bảo dưỡng sao cho dịch hại không thể tiếp cận, nếu có thể. Thức ăn phải được lưu giữ trong các vật chứa ngăn được dịch hại.
- Mồi phải luôn luôn được đặt trong "trạm mồi" sao cho dễ thấy, động vật hoặc côn trùng không thể tiếp cận bởi chúng không sử dụng được và có thể nhận biết, kiểm tra được một cách dễ dàng.
- Nếu phải sử dụng đến các biện pháp kiểm soát dịch hại bằng hóa chất, thì phải sử dụng hóa chất được phép dùng cho các cơ sở sản xuất thực phẩm và sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất .
- Bất kỳ hóa chất kiểm soát dịch hại nào cũng phải được bảo quản theo cách không làm nhiễm bẩn môi trường của gia cầm để trứng và đảm bảo an toàn. Các hóa chất này không được bảo quản trong khu vực ẩm ướt hoặc gần kho bảo quản thức ăn hoặc nơi gia cầm có thể tiếp cận được. Tốt nhất sử dụng mồi dạng rắn, nếu có thể.

3.2.3.4 Hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y

Việc thu mua, vận chuyển, bảo quản, sử dụng hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y cần được thực hiện sao cho chúng không gây nguy cơ nhiễm bẩn trứng, đàn gia cầm hoặc cơ sở sản xuất.

- Vận chuyển, bảo quản và sử dụng hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y phải tuân thủ hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Bảo quản và sử dụng các hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y trong cơ sở sản xuất gia cầm để trứng phải được đánh giá và quản lý, vì chúng là mối nguy trực tiếp hoặc gián tiếp cho trứng và đàn gia cầm.
- Dư lượng hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y trong sản phẩm không được vượt quá giới hạn theo quy định hiện hành.
- Người lao động sử dụng hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y cần được đào tạo về cách sử dụng.
- Hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y phải được giữ nguyên trong bao bì. Nhãn phải ghi rõ tên của hóa chất và các hướng dẫn sử dụng.
- Dụng cụ được sử dụng để đựng hoặc lưu giữ các hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y phải được bảo quản hoặc thải bỏ theo cách sao cho không gây ra mối nguy trực tiếp hoặc gián tiếp cho trứng và đàn gia cầm.
- Vật chứa hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y đã dùng xong phải được thải bỏ theo quy định hiện hành và/hoặc chỉ dẫn của nhà sản xuất và không được sử dụng cho các mục đích khác.

• Cơ sở sản xuất phải lưu giữ hồ sơ việc sử dụng hóa chất nông nghiệp và thuốc thú y, khi thích hợp và khi có thể. Hồ sơ phải bao gồm các thông tin về ngày sử dụng, hóa chất được sử dụng, nồng độ, phương pháp và tần suất sử dụng, mục đích sử dụng hóa chất và nơi được sử dụng, nếu có thể.

3.3 Thu gom, xử lý, bảo quản và vận chuyển trứng

Trứng cần được thu gom, xử lý, bảo quản và vận chuyển theo cách sao cho giảm thiểu được sự nhiễm bẩn và/hoặc hư hỏng trứng hoặc vỏ trứng và cần lưu ý đặc biệt đến nhiệt độ thích hợp.

Cần thực hiện các biện pháp thích hợp trong quá trình tiêu hủy trứng không an toàn và không phù hợp tránh nhiễm bẩn trứng khác.

Thu gom trứng đúng cách, cho dù sử dụng phương pháp thủ công hoặc phương pháp tự động, việc xử lý, bảo quản và vận chuyển trứng là những yếu tố quan trọng của hệ thống kiểm soát cần cho sản xuất trứng, sản phẩm trứng an toàn và phù hợp. Việc tiếp xúc với các thiết bị không hợp vệ sinh và vật liệu lạ hoặc các phương pháp làm hư hỏng vỏ, có thể góp phần gây nhiễm bẩn trứng.

Cho dù sử dụng phương pháp thủ công hoặc phương pháp tự động để thu gom trứng, thì cơ sở sản xuất cần giảm thiểu thời gian từ khi gia cầm đẻ trứng đến khi xử lý hoặc chế biến tiếp. Đặc biệt, phải giảm thiểu thời gian từ khi gia cầm đẻ trứng đến khi bảo quản ở nhiệt độ được kiểm soát.

Phương pháp được sử dụng để thu gom, xử lý, bảo quản và vận chuyển trứng phải giảm thiểu sự hư hỏng vỏ, tránh nhiễm bẩn và các thực hành phải phản ánh những điểm sau đây:

- Trứng bị nứt và/hoặc trứng bẩn phải được loại bỏ ra khỏi quá trình buôn bán trứng thương phẩm.
- Trứng bị nứt và/hoặc trứng bẩn phải được đưa vào cơ sở chế biến hoặc cơ sở bao gói một cách thích hợp, càng sớm càng tốt sau khi thu gom (xem 5.1).
- Các biện pháp thực hành vệ sinh phải tính đến yếu tố thời gian và nhiệt độ, để bảo vệ trứng khỏi bị ẩm bề mặt nhằm giảm thiểu sự phát triển của vi sinh vật.
- Trứng bị vỡ và/hoặc trứng bẩn cần được tách riêng ra khỏi trứng sạch và nguyên vẹn.
- Trứng bị vỡ và trứng ấp không được sử dụng cho người tiêu dùng và được tiêu hủy theo cách an toàn.

Cơ sở chế biến trứng phải thông tin mọi yêu cầu cụ thể ở mức trang trại (nghĩa là: kiểm soát thời gian/nhiệt độ) cho cơ sở sản xuất trứng.

Chọn trứng:

Trứng từ các loài gia cầm và/hoặc hệ thống sản xuất trang trại khác nhau (ví dụ: quy mô nuôi tự do, nuôi trong chuồng và nuôi trong lồng) phải được tách riêng.

3.3.1 Dụng cụ thu gom trứng

Dụng cụ gom trứng phải được làm bằng vật liệu không độc và được thiết kế, chế tạo, lắp đặt, bảo dưỡng và sử dụng theo cách tạo điều kiện thực hành vệ sinh tốt.

Điều quan trọng là tránh mọi hư hỏng cho vỏ trứng khi dùng dụng cụ thu gom vì có thể làm nhiễm bẩn và ảnh hưởng xấu đến sự an toàn, sự phù hợp của trứng và sản phẩm trứng. Điều quan trọng nữa là dụng cụ thu gom cần được duy trì theo tiêu chuẩn vệ sinh đủ để ngăn ngừa sự nhiễm bẩn trứng.

Ở nơi được sử dụng, dụng cụ thu gom trứng và vật chứa phải được làm sạch và khử trùng thường xuyên, hoặc được thay thế, nếu cần và có tần suất đủ để giảm thiểu hoặc ngăn ngừa nhiễm bẩn trứng.

Vật chứa sử dụng một lần không được sử dụng lại.

Dụng cụ thu gom trứng phải được bảo dưỡng ở điều kiện làm việc đúng cách và điều này cần được xác nhận định kỳ.

3.3.2 Bao gói và bảo quản

Việc bao gói và dụng cụ bao gói cần được thiết kế, chế tạo, bảo dưỡng và sử dụng theo cách sao cho giảm thiểu sự hư hỏng cho vỏ trứng và tránh sự xâm nhập vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Ở nơi bảo quản trứng, cần xem xét điều kiện thời gian và nhiệt độ để giảm thiểu sự hư hỏng vỏ trứng và tránh sự xâm nhập các chất nhiễm bẩn, hoặc sự phát triển của vi sinh vật hiện có vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Mọi dụng cụ bao gói, bảo quản trứng hoặc thiết bị liên quan không được truyền các chất gây nguy cơ sức khỏe cho người tiêu dùng vào trứng.

Trường hợp dụng cụ được sử dụng thường xuyên, thì phải là loại chống ăn mòn, dễ làm sạch và khử trùng hoặc có thể tháo dỡ và lắp ráp lại được, nếu cần.

Nhiệt độ, thời gian bảo quản và độ ẩm không được ảnh hưởng bất lợi đến sự an toàn và phù hợp của trứng. Điều kiện về thời gian, nhiệt độ và độ ẩm cho việc bảo quản trứng ở trang trại cần được thiết lập, có tính đến điều kiện vệ sinh, các mối nguy có thể xuất hiện, việc sử dụng cuối cùng của trứng và khoảng thời gian bảo quản.

3.3.3 Quy trình vận chuyển, phân phối và thiết bị

Trứng luôn được vận chuyển theo cách sao cho giảm thiểu được sự hư hỏng và tránh sự xâm nhập chất bẩn vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Người vận chuyển và phương tiện vận chuyển phải đủ để xử lý trứng hợp vệ sinh, sao cho chất nhiễm bẩn không xâm nhập được vào trang trại và vào trong hoặc ngoài vỏ trứng.

Xe tải, xe chở hàng hoặc các phương tiện vận tải hoặc thiết bị khác dùng để chứa trứng, phải được làm sạch với tần suất cần thiết để ngăn ngừa sự nhiễm bẩn từ trang trại hoặc cơ sở sản xuất vào trứng.

Điều kiện thời gian, nhiệt độ để vận chuyển và phân phối trứng từ cơ sở sản xuất phải được thiết lập, có tính đến điều kiện vệ sinh, mối nguy có thể xuất hiện, việc sử dụng trứng cuối cùng và khoảng thời gian bảo quản.

- Các điều kiện này có thể được quy định nêu trong các quy phạm thực hành, hoặc quy định giữa cơ sở chế biến trứng với cơ sở sản xuất, vận chuyển trứng và các cơ quan có liên quan.

Quy trình phân phối phải đầy đủ để xử lý trứng hợp vệ sinh.

3.4 Làm sạch, bảo dưỡng và vệ sinh cá nhân ở giai đoạn sản xuất ban đầu

3.4.1 Làm sạch và bảo dưỡng cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng

Cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng phải được làm sạch và bảo dưỡng theo cách sao cho đảm bảo sức khỏe của đàn gia cầm, sự an toàn và phù hợp của trứng.

Quy trình làm sạch và khử trùng cần tiến hành tại chỗ, hiệu quả của biện pháp này phải được xác nhận định kỳ và chương trình giám sát môi trường được thực hiện ở nơi thích hợp và nếu có thể.

Quy trình này bao gồm quy trình vệ sinh thường xuyên chuồng nuôi gia cầm. Cần áp dụng quy trình làm sạch và khử trùng toàn diện khi chuồng nuôi gia cầm không có vật nuôi.

Quy trình làm sạch chuồng nuôi gia cầm với mật độ giảm phải bao gồm: vệ sinh và/hoặc khử trùng ổ, chuồng/lồng, chuồng nuôi gia cầm, thải bỏ rác bị nhiễm bẩn, vật liệu làm ổ và phân từ các loài gia cầm bị bệnh, loại bỏ một cách an toàn trứng của đàn gia cầm bị nhiễm bệnh và gia cầm bị chết hoặc chim bị bệnh, khi cần.

Cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng phải an toàn để tái nhập giống mới.

3.4.2 Sức khỏe, vệ sinh cá nhân và phương tiện vệ sinh

3.4.2.1 Vệ sinh cá nhân

Nhân viên tiếp xúc trực tiếp với trứng phải đảm bảo sức khỏe và vệ sinh để không gây nhiễm bẩn trứng.

Cần tuân thủ các yêu cầu về sức khỏe và vệ sinh để đảm bảo rằng nhân viên tiếp xúc trực tiếp với gia cầm không truyền bệnh cho gia cầm.

Nhân viên phải hiểu biết và tuân thủ các biện pháp phòng ngừa, đặc biệt liên quan đến việc xử lý gia cầm và/hoặc trứng, sao cho ngăn ngừa các mối nguy từ nơi này đến nơi khác, từ các phương tiện vệ sinh khác hoặc nhiễm bẩn chéo từ nhân viên cho gia cầm.

Nhân viên phải được hướng dẫn và/hoặc được đào tạo đầy đủ về xử lý trứng và gia cầm để đảm bảo việc sử dụng các thực hành vệ sinh tốt nhằm giảm thiểu nguy cơ nhiễm bẩn trứng hoặc đàn gia cầm.

3.4.2.2 Tình trạng sức khỏe

Nhân viên phải có sức khỏe tốt, không mắc bệnh hoặc bị ốm có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của đàn gia cầm hoặc sự an toàn và phù hợp của trứng.

Những người đã biết, hoặc nghi ngờ, là bị ốm hoặc mang bệnh có khả năng truyền cho gia cầm hoặc truyền qua trứng thì không được phép đi vào cơ sở nuôi gia cầm hoặc nơi thu gom trứng hoặc đi vào khu vực xử lý. Bất kỳ người nào bị mắc bệnh phải báo ngay cho người quản lý.

3.4.2.3 Vệ sinh cá nhân

Nhân viên tiếp xúc trực tiếp với trứng phải duy trì mức vệ sinh cá nhân cao, mặc quần áo bảo hộ thích hợp, đeo giày dép và đội mũ để không có khả năng truyền chất nhiễm bẩn vào khu vực gia cầm đẻ trứng, khi thích hợp.

Nhân viên phải rửa tay trước khi bắt đầu công việc liên quan đến xử lý trứng, khi quay trở lại khu vực xử lý sau khi nghỉ, ngay sau khi sử dụng nhà vệ sinh và sau khi xử lý bất kỳ việc gì có thể gây nhiễm bẩn cho trứng.

3.4.2.4 Phương tiện vệ sinh

Phương tiện vệ sinh phải có sẵn để đảm bảo rằng có thể duy trì mức độ vệ sinh cá nhân thích hợp.

Phương tiện vệ sinh phải:

- Được bố trí gần khu vực trứng hoặc gia cầm được xử lý;
- Được bố trí sao cho loại bỏ chất thải hợp vệ sinh và không làm nhiễm bẩn cho các phương tiện, thiết bị, nguyên vật liệu và môi trường trung gian;
- Có đủ thiết bị rửa tay, làm khô tay và khử trùng giày dép một cách vệ sinh; và
- Luôn được duy trì trong điều kiện hợp vệ sinh và bảo dưỡng tốt.

3.5 Lưu giữ hồ sơ và tài liệu

Hồ sơ phải được lưu giữ, khi cần và khi có thể, để tăng khả năng xác nhận hiệu quả của hệ thống kiểm soát. Tài liệu về quy trình có thể làm tăng độ tin cậy và tính hiệu quả của hệ thống kiểm soát an toàn thực phẩm.

Liên quan đến an toàn thực phẩm, hồ sơ lưu giữ phải bao gồm:

- Việc ngăn ngừa và kiểm soát bệnh gia cầm có ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng;
- Việc nhận biết và sự di chuyển của gia cầm và trứng;
- Việc sử dụng các hoá chất nông nghiệp và hóa chất kiểm soát dịch hại;
- Nguồn thức ăn chăn nuôi, thành phần thức ăn chăn nuôi và nước;
- Việc sử dụng thuốc thú y/thuốc kháng sinh;
- Kết quả thử nghiệm, nếu có;
- Tình trạng sức khỏe của nhân viên;
- Quá trình vệ sinh, khử trùng; và
- Truy xuất nguồn gốc/truy vết⁸ và thu hồi sản phẩm.

4 Cơ sở sản xuất: thiết kế và phương tiện

Điều 4 của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) áp dụng đối với trứng thương phẩm và sản phẩm trứng chế biến.

Ngoài Điều 4 của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003), trứng thương phẩm và sản phẩm trứng cần áp dụng các hướng dẫn sau:

Nếu có thể, cần có các khu vực riêng biệt cho:

- bảo quản trứng và sản phẩm trứng chưa được xử lý;
- làm vỡ trứng và xử lý diệt vi sinh vật;
- bao gói sản phẩm trứng đã xử lý diệt vi sinh vật;

⁸ Tham khảo CAC/GL 60-2006, *Principles for Traceability/Product Tracing as a Tool within a Food Inspection and Certification System* (Nguyên tắc truy xuất nguồn gốc/truy vết sản phẩm là công cụ trong hệ thống kiểm tra và chứng nhận thực phẩm).

- bảo quản lòng trứng và trứng đông lạnh đã được xử lý diệt vi sinh vật và thành phần dạng lỏng hoặc đông lạnh khác một cách thích hợp;
- bảo quản sản phẩm trứng khô đã được xử lý diệt vi sinh và các thành phần khô khác một cách thích hợp; và
- bảo quản dụng cụ làm vệ sinh và khử trùng.

Cần tách riêng khu vực nguyên liệu và sản phẩm đã qua xử lý.

5 Kiểm soát hoạt động

Hướng dẫn này bổ sung các quy định tại Điều 5 của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

Phần này đề cập đến các biện pháp kiểm soát cần được thực hiện để ngăn ngừa, loại trừ hoặc giảm các nguy cơ khi chế biến trứng và sản xuất trứng. Những biện pháp này cần được sử dụng kết hợp với thực hành vệ sinh tốt và thực hành chăn nuôi tốt đối với việc sản xuất trứng ban đầu như trong Điều 3 nhằm cung cấp hệ thống kiểm soát hiệu quả vi sinh vật và các mối nguy có thể xảy ra trong hoặc ngoài vỏ trứng và sản phẩm trứng.

Những nguyên tắc này cũng được sử dụng để làm rõ và bổ sung cho các nội dung của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003), nhằm thiết kế thành công hệ thống kiểm soát an toàn thực phẩm đối với trứng nguyên vỏ và sản phẩm trứng. Người sử dụng tiêu chuẩn này nên thực hiện các hướng dẫn nêu trong Phụ lục HACCP khi thiết kế hệ thống HACCP.

5.1 Kiểm soát mối nguy thực phẩm

Trứng và các sản phẩm trứng phải an toàn và phù hợp.

Trứng thương phẩm:

Trứng không an toàn hoặc không phù hợp⁹ bao gồm:

- Trứng áp;
- Trứng bị vỡ/nứt;
- Trứng bị nhiễm khuẩn hoặc nhiễm nấm;
- Trứng bị nhiễm phân;
- Trứng được bảo quản để ấp trong thời gian dài ảnh hưởng xấu đến sự an toàn và phù hợp.

⁹ Tham khảo định nghĩa về an toàn thực phẩm và tính phù hợp của thực phẩm phù hợp trong 2.3 của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

Trứng thương phẩm phải sạch và còn nguyên vẹn.

Tất cả các biện pháp cần được thực hiện để tránh sản xuất trứng bẩn. Tuy nhiên, trứng bẩn có thể được sử dụng cho người tiêu dùng nếu được phép của cơ quan có thẩm quyền có liên quan, phù hợp với yêu cầu của quốc gia và nếu được làm sạch thích hợp.

Sản phẩm trứng:

- *trứng bị nứt hoặc trứng bẩn không thích hợp cho người tiêu dùng phải được chế biến (ví dụ: rửa sạch và làm vỡ sau đó là xử lý diệt vi sinh vật) hoặc được tiêu hủy theo cách an toàn.*
- *trứng bị vỡ/nứt không được sử dụng để sản xuất sản phẩm trứng và phải được tiêu hủy theo cách an toàn.*
- *trứng bị nứt có thể được sử dụng trong chế biến sản phẩm trứng, nhưng phải được chế biến ngay.*
- *trứng bẩn phải được làm sạch trước khi làm vỡ và chế biến.*
- *trứng không an toàn hoặc không phù hợp khác không được sử dụng để chuẩn bị các sản phẩm trứng và cần được tiêu hủy theo cách an toàn.*

Các biện pháp kiểm soát dựa trên nguy cơ phải được thực hiện ở nơi đảm bảo đáp ứng quy trình, yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm và phải được xác định, kiểm soát có hiệu quả mỗi nguy trong hoặc ngoài vỏ trứng và sản phẩm trứng.

Các biện pháp kiểm soát được sử dụng phải đạt mức bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Các biện pháp phải dựa trên nguyên tắc HACCP, nếu có thể.

Những biện pháp này cho phép nhận biết và loại bỏ trứng và sản phẩm trứng không thích hợp cho người tiêu dùng. Các biện pháp này cũng kiểm soát sự phát triển của tác nhân gây bệnh thông qua quá trình xử lý, làm sạch, chọn, phân loại, bao gói, chế biến, bảo quản, phân phối và thực hành vệ sinh tốt. Điều quan trọng là các biện pháp kiểm soát đó được áp dụng trong suốt quá trình sản xuất ban đầu và chế biến để giảm thiểu hoặc ngăn ngừa nhiễm bẩn vi sinh vật, hóa chất và vật lý vào trứng.

Cơ sở chế biến chỉ sử dụng trứng được sản xuất theo quy định phù hợp với tiêu chuẩn này.

5.2 Nội dung chính của hệ thống kiểm soát vệ sinh

5.2.1 Nhiệt độ và thời gian

Khi tiếp nhận trứng, qua giai đoạn xử lý sơ bộ, chọn, phân loại, rửa sạch, làm khô, xử lý, bao gói, bảo quản và phân phối đến điểm tiêu thụ, cần chú ý điều kiện về thời gian, nhiệt độ và độ ẩm của trứng sao cho giảm thiểu sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh, không ảnh hưởng bất lợi đến sự an toàn và phù hợp của trứng.

Cần giảm thiểu sự thay đổi về nhiệt độ.

Các điều kiện bảo quản và xử lý, bao gồm cả quá trình làm sạch, phân loại và bao gói phải giảm thiểu được độ ẩm trên bề mặt vỏ quả.

Vi trùng là sản phẩm dễ hư hỏng, nên đặc biệt cần chú ý đến điều kiện nhiệt độ trong quá trình bảo quản và phân phối, lưu ý rằng nhiệt độ bảo quản và phân phối thấp sẽ kéo dài hạn sử dụng và giảm thiểu sự phát triển của vi sinh vật, ví dụ *Salmonella Enteritidis*.

Khi tiếp nhận trứng nguyên liệu/sản phẩm trứng chưa được xử lý, qua quá trình chế biến, xử lý, bao gói, bảo quản và phân phối đến các điểm tiêu thụ, cần xem xét các điều kiện về thời gian, nhiệt độ và độ ẩm của sản phẩm trứng sao cho giảm thiểu sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh và không ảnh hưởng bất lợi đến sự an toàn và phù hợp của trứng.

Các điều kiện bảo quản phải đảm bảo giảm thiểu khả năng nhiễm bẩn vi sinh vật, sự phát triển của vi khuẩn gây bệnh và nguy cơ đối với sức khỏe con người.

5.2.2 Các bước chế biến cụ thể**5.2.2.1 Xử lý trứng thương phẩm**

Trứng cần được xử lý ở tất cả các giai đoạn làm sạch, chọn, phân loại, bao gói, bảo quản và phân phối theo cách sao cho tránh được sự hư hỏng, giảm thiểu độ ẩm trên bề mặt vỏ và ngăn ngừa sự nhiễm bẩn.

Việc xử lý trứng nguyên vỏ có thể làm hư hỏng trứng. Trứng cần được xử lý đúng cách, tránh làm hư hỏng và nhiễm bẩn, bao gồm giảm thiểu độ ẩm trên bề mặt vỏ trứng.

Các hoạt động liên quan đến việc xử lý trứng nguyên vỏ có thể do cơ sở sản xuất ban đầu, cơ sở chế biến hoặc những người khác trong chuỗi sản xuất trứng. Khi thực hiện các hoạt động này trong chuỗi sản xuất thì phải thực hiện theo tiêu chuẩn này.

Trứng thương phẩm phải nhìn thấy sạch trước khi phân loại và bao gói.

Chọn, phân loại và rửa sạch trứng, khi cần.

(i) Chọn, phân loại và bao gói

Chọn, phân loại và bao gói trứng từ giai đoạn sản xuất ban đầu cho đến khi bán lẻ hoặc chế biến tiếp, trong đó trứng nguyên quả có thể trải qua một hoặc nhiều hoạt động để chuẩn bị bán ra thị trường trứng thương phẩm hoặc để chế biến thành các sản phẩm trứng.

Trứng bị nứt, bị bẩn và không an toàn/không phù hợp phải được tách riêng ra khỏi trứng sạch và nguyên vẹn.

Trứng bị nứt phải được tách riêng (ví dụ, bằng cách soi) và chuyển đi để chế biến (xem 5.2.2) hoặc được thải bỏ theo cách an toàn.

Trứng bẩn có thể được làm sạch và nếu được làm sạch một cách thích hợp, thì được dùng để bán ra thị trường trứng thương phẩm hoặc dùng cho ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm trứng phù hợp với quy định hiện hành. Trứng bẩn gửi đi chế biến phải được ghi nhãn rõ ràng rằng chúng không thích hợp làm trứng thương phẩm.

Quy trình làm sạch không được làm hư hỏng hoặc nhiễm bẩn trứng. Làm sạch trứng không đúng cách có thể làm cho mức nhiễm bẩn của trứng cao hơn so với trước khi làm sạch.

Trứng bị vỡ/nứt và các loại trứng không phù hợp khác cần được tách riêng ra khỏi trứng sạch.

Trứng bị vỡ/nứt và các loại trứng không phù hợp khác phải được nhận biết theo cách sao cho chúng không bị sử dụng cho người tiêu dùng, ví dụ, bằng cách ghi nhãn hoặc sử dụng chất đánh dấu (loại phụ gia giúp nhìn rõ trứng không được chế biến thành thực phẩm, ví dụ sử dụng chất làm biến tính).

Làm sạch:

- Khi được cơ quan có thẩm quyền cho phép, có thể sử dụng quá trình làm sạch để loại bỏ tạp chất lạ ra khỏi bề mặt vỏ, nhưng quá trình này cần thực hiện ở điều kiện được kiểm soát cẩn thận để giảm thiểu hư hỏng bề mặt vỏ.
- Quá trình làm sạch có thể làm giảm lượng vi khuẩn ở ngoài vỏ.
- Nếu tiến hành làm sạch khô thì sử dụng phương pháp giảm thiểu sự hư hỏng lớp màng bảo vệ, tiếp theo bôi dầu thực vật lên vỏ, sử dụng dầu thực phẩm phù hợp, khi cần.

Rửa, khử trùng và làm khô:

Khi được cơ quan có thẩm quyền cho phép, tiến hành rửa cẩn thận để giảm thiểu hư hỏng vỏ và ngăn ngừa nhiễm bẩn vào trong trứng.

- Trứng không được ngâm nước trước hoặc trong quá trình rửa.
- Nước dùng để rửa phải phù hợp và không ảnh hưởng đến sự an toàn và phù hợp của trứng, chú ý nhiệt độ nước, độ pH, chất lượng và nhiệt độ của trứng.
- Nếu sử dụng các hợp chất làm sạch như chất tẩy rửa và tẩy trùng, thì chúng phải phù hợp với trứng và không ảnh hưởng đến sự an toàn của trứng.

- Nếu trứng đã được rửa sạch, thì phải làm khô để giảm độ ẩm trên bề mặt vỏ có thể làm cho trứng nhiễm bẩn hoặc nấm mốc phát triển.
- Tuân thủ biện pháp làm sạch vỏ hiệu quả, sau đó bôi dầu thực phẩm lên vỏ, khi cần.

(ii) Xử lý trứng nguyên vỏ

Khi xử lý trứng thương phẩm để loại bỏ tác nhân gây bệnh (ví dụ thanh trùng bên trong vỏ trứng) thì việc xử lý không được ảnh hưởng xấu đến sự an toàn hoặc sự phù hợp của trứng.

(iii) Bảo quản và phân phối

Trứng phải được bảo quản và vận chuyển ở điều kiện không ảnh hưởng xấu đến sự an toàn và phù hợp của trứng.

Trứng là sản phẩm dễ hỏng.

- Điều kiện bảo quản cần giảm thiểu độ ẩm trên vỏ quả trứng.
- Nhiệt độ thấp giảm thiểu sự phát triển của vi khuẩn và kéo dài hạn sử dụng của trứng.
- Cần giảm thiểu thay đổi về nhiệt độ trong quá trình bảo quản và phân phối.

(iv) Hạn sử dụng đối với trứng thương phẩm¹⁰

Sự phát triển của các tác nhân gây bệnh và/hoặc vi sinh vật gây hư hỏng đến mức không thể chấp nhận có thể ảnh hưởng đến hạn sử dụng của trứng.

Hạn sử dụng của trứng bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố, ví dụ:

- Điều kiện bảo quản bao gồm nhiệt độ, sự thay đổi nhiệt độ và độ ẩm;
- Phương pháp chế biến và biện pháp xử lý;
- Kiểu bao gói.

Hạn sử dụng của trứng thương phẩm phải do nhà phân loại/bao gói thiết lập, phù hợp với yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền có liên quan, dựa trên:

- Thông tin từ cơ sở sản xuất về thời gian từ khi đẻ trứng, thời gian và nhiệt độ bảo quản và vận chuyển;
- kiểu bao gói;

¹⁰ Ủy ban chuyên gia hỗn hợp FAO/WHO về đánh giá nguy cơ vi sinh vật trong thực phẩm, Rome, Italia, ngày 30 tháng 4 đến ngày 4 tháng 5 năm 2001, trang 13.

- khả năng phát triển của vi sinh vật, việc lạm dụng nhiệt độ trong quá trình bảo quản, phân phối, bán lẻ và cách xử lý của người tiêu dùng ở các điều kiện phân phối, bảo quản và sử dụng hợp lý.

Khi cơ sở chế biến hướng dẫn rõ ràng về cách bao gói trứng đã được làm lạnh, thì những người khác tham gia trong chuỗi thực phẩm, bao gồm cả nhà bán lẻ nên làm theo hướng dẫn này, trừ khi hướng dẫn chỉ là để khuyến cáo cho người tiêu dùng (ví dụ trứng nên được bảo quản lạnh sau khi mua).

5.2.2.2 Chế biến sản phẩm trứng

Cơ sở chế biến phải đảm bảo rằng sản phẩm trứng do họ sản xuất là an toàn và phù hợp cho người tiêu dùng.

Trứng để chế biến phải sạch trước khi làm vỡ và tách vỏ.

Trứng bị nứt vẫn có thể được chế biến. Không được chế biến trứng bị vỡ và cần được tiêu hủy theo cách an toàn.

Trứng bẩn phải được thải bỏ theo cách an toàn hoặc có thể được làm sạch theo 5.2.2.1.

Khi tách phần chứa bên trong trứng ra khỏi vỏ phải tránh nhiễm bẩn chéo từ phần chứa bên trong và vỏ trứng, từ nhân viên hoặc thiết bị và cho phép kiểm tra phần chứa bên trong trứng càng tốt.

(i) Xử lý

Sản phẩm trứng phải được xử lý diệt vi sinh vật để đảm bảo rằng sản phẩm an toàn và phù hợp.

Tất cả các hoạt động sau khi đã thực hiện để xử lý trứng phải đảm bảo sản phẩm đã được xử lý không bị nhiễm bẩn.

Cần thực hiện thực hành sản xuất vệ sinh và vệ sinh cá nhân để quản lý nguy cơ nhiễm bẩn từ bề mặt tiếp xúc với thực phẩm, thiết bị và nhân viên, vật liệu bao gói, giữa trứng nguyên liệu và các sản phẩm trứng đã chế biến.

Phương pháp xử lý diệt vi sinh vật, bao gồm xử lý nhiệt, phải được đánh giá xác nhận để cho thấy chúng làm giảm được số lượng vi sinh vật gây bệnh làm cho sản phẩm an toàn và phù hợp.

Khi xử lý nhiệt, cần xem xét kết hợp giữa thời gian và nhiệt độ.

Lòng trứng đã được thanh trùng phải được làm lạnh nhanh ngay sau khi thanh trùng và được bảo quản ở điều kiện lạnh.

(ii) Các sản phẩm trứng chưa được xử lý

Các sản phẩm trứng chưa được xử lý diệt vi sinh vật cần được hướng dẫn chế biến tiếp nhằm đảm bảo sản phẩm an toàn và sự phù hợp.

Khi các sản phẩm trứng chưa được xử lý ra khỏi cơ sở chế biến/phân loại, thì chúng phải được ghi nhãn là sản phẩm chưa được xử lý.

(iii) Bảo quản và phân phối

Sản phẩm trứng cần được bảo quản và vận chuyển ở điều kiện không ảnh hưởng xấu đến sự an toàn và phù hợp của sản phẩm.

Sản phẩm trứng, bao gồm cả những sản phẩm có thể được bảo quản ở nhiệt độ môi trường, phải được bảo vệ khỏi các tác nhân bên ngoài và sự nhiễm bẩn, ví dụ ánh nắng trực tiếp, quá nóng, ẩm, chất nhiễm bẩn từ bên ngoài và từ những thay đổi nhiệt độ nhanh chóng mà có thể ảnh hưởng xấu đến độ nguyên vẹn của bao bì sản phẩm hoặc sự an toàn và phù hợp của sản phẩm.

(iv) Hạn sử dụng của sản phẩm trứng

Hạn sử dụng của sản phẩm trứng bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố, ví dụ:

- Điều kiện bảo quản bao gồm nhiệt độ, sự thay đổi về nhiệt độ và độ ẩm;
- Phương pháp chế biến và biện pháp xử lý;
- Kiểu bao gói;

Hạn sử dụng sản phẩm trứng phải do cơ sở chế biến thiết lập, phù hợp với yêu cầu của các cơ quan có liên quan, dựa trên:

- Việc áp dụng các biện pháp kiểm soát vi sinh vật, bao gồm cả nhiệt độ bảo quản, ví dụ bảo quản ở điều kiện lạnh, đông lạnh hoặc môi trường;
- Áp dụng phương pháp chế biến và xử lý đối với sản phẩm;
- Kiểu bao gói;
- Khả năng nhiễm bẩn sau chế biến và khả năng nhiễm bẩn tiềm ẩn trong điều kiện nhất định.

Sự an toàn và phù hợp của sản phẩm trứng cần được đảm bảo và được duy trì trong suốt khoảng thời gian tối đa quy định, khi cần.

Việc xác định hạn sử dụng có thể được thực hiện tại nhà máy bằng cách thử nghiệm sản phẩm ở các điều kiện bảo quản hoặc bằng cách dự đoán sự phát triển của vi sinh vật trong sản phẩm ở các điều

TCVN 11605:2016

kiện bảo quản quy định. Việc lạm dụng nhiệt độ hợp lý phải được đưa vào vào nghiên cứu hoặc được tính đến bằng cách áp dụng một số yếu tố an toàn thích hợp (ví dụ, bằng cách rút ngắn hạn dùng tối đa quy định trên nhãn hoặc yêu cầu nhiệt độ bảo quản thấp hơn).

5.2.3 Các quy định về vi sinh vật và các quy định khác

Tham khảo TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) và TCVN 9632:2013 (CAC/GL 21-1997) *Nguyên tắc thiết lập và áp dụng các tiêu chí vi sinh đối với thực phẩm.*

Thông tin có thể hữu ích để thiết lập các yêu cầu kỹ thuật có thể bao gồm:

- Tình trạng sức khỏe đàn gia cầm (bao gồm cả tình trạng tác nhân gây bệnh);
- Sự xâm nhập của tác nhân gây bệnh vào trong/ngoài vỏ trứng;
- Tình trạng chăn nuôi và sử dụng thuốc thú y;
- Thời gian bảo quản trứng;
- Các phương pháp xử lý; và
- Cách xử lý diệt vi sinh vật.

Cần chú ý đặc biệt đến phương pháp kiểm soát cụ thể các tác nhân gây bệnh như *Salmonella* Enteritidis.

5.3 Yêu cầu đối với vật liệu đầu vào

Tham khảo TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

Tùy thuộc vào việc sử dụng cuối cùng của trứng, tiêu chí về vi sinh vật cụ thể đối với các thành phần đầu vào có thể thích hợp để xác nhận rằng các hệ thống kiểm soát đã được thực hiện đúng cách.

5.4 Bao gói

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

5.5 Nước

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

5.6 Quản lý và giám sát

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

5.7 Tài liệu và hồ sơ

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

5.8 Quy trình thu hồi

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

6 Cơ sở sản xuất: bảo dưỡng và vệ sinh

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

6.1 Bảo dưỡng và vệ sinh

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

6.2 Chương trình vệ sinh

Sử dụng các thiết bị khác nhau có kiểm soát độ nhạy của thiết bị điện tử để xử lý, bao gói và chế biến trứng. Trường hợp làm sạch bằng nước có thể làm hư hỏng hoặc làm nhiễm bẩn các thiết bị, thì cần xem xét chương trình làm sạch thay thế.

6.3 Hệ thống kiểm soát dịch hại

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

6.4 Quản lý chất thải

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

6.5 Giám sát tính hiệu quả

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

7 Cơ sở sản xuất: Vệ sinh cá nhân

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

8 Vận chuyển

Các nguyên tắc và các hướng dẫn bổ sung để cho những quy định trong Điều 8 của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) và những quy định trong TCVN 10167:2013 (CAC/RCP 47-2001).

Trứng và các sản phẩm trứng phải được vận chuyển sao cho giảm thiểu khả năng vỡ, hư hỏng và nhiễm bẩn.

Vật chứa và thùng di động phải được làm vệ sinh và khử trùng trước khi nạp lại các sản phẩm.

Người vận chuyển trứng (người lái xe hoặc cá nhân chịu trách nhiệm vận chuyển đến và đi từ các cơ sở bao gói) phải sử dụng các phương tiện vận tải phù hợp để vận chuyển trứng cho phép làm sạch dễ dàng và triệt để.

Đường ống, ống nối và van dùng để nạp và rút lòng trứng phải được thiết kế phù hợp, dễ làm sạch, khử trùng và bảo quản phù hợp.

Trứng phải được vận chuyển nhanh chóng giữa các cơ sở sản xuất. Trứng cần được bảo quản ở nhiệt độ thích hợp, bao gồm cả việc tránh thay đổi về nhiệt độ làm đọng nước trên bề mặt vỏ quả.

9 Thông tin sản phẩm và nhận thức của người tiêu dùng

Các nguyên tắc và hướng dẫn này bổ sung cho các nội dung trong Điều 9 của TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

9.1 Nhận biết lô hàng

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

Việc lập thành văn bản có thể tăng độ tin cậy và hiệu quả của hệ thống kiểm soát an toàn thực phẩm, đặc biệt là các văn bản cho phép khách hàng tham khảo lịch sử về sản phẩm của nhà cung cấp. Việc ghi nhãn và lưu trữ hồ sơ cũng hỗ trợ trong việc thực hiện các trường hợp khẩn cấp và hành động khắc phục khác.

Cần có hệ thống cho phép nhận biết cơ sở sản xuất gia cầm đẻ trứng, nhà vận chuyển, cơ sở phân loại/bao gói, cơ sở chế biến nơi trứng và sản phẩm trứng được sản xuất, khi thích hợp và nếu có thể.

Hệ thống này phải dễ kiểm tra. Hồ sơ phải được lưu giữ trong một khoảng thời gian đủ để cho phép điều tra truy xuất hiệu quả trứng và/hoặc sản phẩm trứng. Điều quan trọng là đảm bảo rằng tất cả các bên tham gia vào hệ thống này được thông báo và đào tạo đầy đủ để áp dụng.

9.2 Thông tin sản phẩm

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

9.3 Ghi nhãn

Trứng và các sản phẩm trứng phải được ghi nhãn phù hợp theo TCVN 7087:2013 (CODEX STAN 1-1985, with Amendment 2010), *Ghi nhãn thực phẩm bao gói sẵn.*

Nhận thức của cơ sở sản xuất và chế biến:

Nhà sản xuất và chế biến thực phẩm sử dụng sản phẩm trứng cần tuân thủ các hướng dẫn về ghi nhãn sản phẩm trứng.

9.4 Giáo dục người tiêu dùng

Cần tư vấn cho người tiêu dùng cách xử lý, sử dụng, chuẩn bị và tiêu thụ trứng an toàn, khi thích hợp.

10 Đào tạo

Xem TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).
