

BÁO CÁO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

VỀ DANH MỤC HOÁ CHẤT, KHÁNG SINH CẤM VÀ DANH MỤC HOÁ CHẤT, KHÁNG SINH ĐƯỢC PHÉP SỬ DỤNG TRONG SẢN XUẤT THỦY SẢN CỦA CODEX, EU, MỸ, NHẬT, HÀN QUỐC

Nhóm chuyên gia tư vấn:

- KS. Nguyễn Tử Cương, chủ biên
- Th.S. Trần Duy Minh
- Th.S. Nguyễn Tử Tuấn Anh
- Th.S. Phạm Mỹ Dung
- Th.S. Ngô Hồng Phong

Hà Nội, tháng 4/2016

MỤC LỤC

BÁO CÁO CHÍNH

1. Đặt vấn đề	4
1.1. Sản xuất và xuất khẩu thủy sản của Việt Nam	4
1.2. Các loại mối nguy gây mất an toàn thực phẩm và giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích	4
1.3. Các lô hàng thủy sản Việt Nam bị cảnh báo không đảm bảo an toàn thực phẩm tại EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc từ 2010 – 2015.....	6
1.4. Sự hỗ trợ của dự án EU-MUTRAP	7
1.5. Giới hạn của báo cáo.....	8
2. Nghiên cứu quy định của các tổ chức quốc tế, các quốc gia nhập khẩu thủy sản chủ yếu của Việt Nam về hóa chất, kháng sinh	8
2.1. Nguyên tắc xác định một loại hóa chất, kháng sinh là mối nguy gây mất an toàn thực phẩm.....	8
2.2. Lập danh mục hóa chất, kháng sinh cấm và được phép sử dụng.....	9
3. Quy định của CODEX và các quốc gia EU, Mỹ, Nhật và Hàn Quốc về danh mục hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng	10
3.1. Quy định của Codex.....	10
3.2. Quy định của EU.....	11
3.3. Quy định của Mỹ.....	12
3.4. Quy định của Nhật Bản.....	13
3.5. Quy định của Hàn Quốc.....	14
4. So sánh quy định của các quốc gia	14
4.1. Về danh mục hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng	14
4.2. Tổng hợp danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng của EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc	16
5. Các khuyến nghị.....	17
5.1. Đối với hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng	17
5.2. Đối với hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng.....	18

CÁC PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của EU	19
PHỤ LỤC 2 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng, nhưng có quy định phải kiểm soát một số thành phần hóa chất kháng sinh của EU	20
PHỤ LỤC 3 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của Mỹ	36
PHỤ LỤC 4 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng có không chế ngưỡng tối đa (MRL) của Mỹ	37
PHỤ LỤC 5 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của Nhật Bản	38
PHỤ LỤC 6 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng yêu cầu kiểm soát dư lượng của Nhật Bản	39
PHỤ LỤC 7 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của Hàn Quốc	41
PHỤ LỤC 8 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng quy định kiểm soát dư lượng của Hàn Quốc	42

BÁO CÁO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ DANH MỤC HOÁ CHẤT, KHÁNG SINH CẤM VÀ DANH MỤC HOÁ CHẤT, KHÁNG SINH ĐƯỢC PHÉP SỬ DỤNG TRONG SẢN XUẤT THỦY SẢN CỦA CODEX, EU, MỸ, NHẬT, HÀN QUỐC

1. Đặt vấn đề

1.1. Sản xuất và xuất khẩu thủy sản của Việt Nam

Trong hơn 35 năm qua (từ 1981 đến nay), nhờ phát triển kinh tế theo quy luật thị trường, cùng với việc tiếp cận với nguyên tắc kiểm soát an toàn thực phẩm thông qua nhận diện mối nguy và thực hành kiểm soát mối nguy gây mất an toàn thực phẩm ngay tại nơi phát sinh (còn gọi là chương trình HACCP) nên sản phẩm thủy sản của Việt Nam được các thị trường trên thế giới chấp nhận. Sản xuất, kinh doanh của ngành thủy sản liên tục tăng. Đặc biệt những năm gần đây, khi sản lượng thủy sản tự nhiên đã tới ngưỡng được phép khai thác thì hoạt động nuôi trồng đã phát triển nhanh chóng, tiếp tục góp phần giữ vững tốc độ tăng trưởng thủy sản, chi tiết trình bày tại Bảng 1.

Bảng 1

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	1995	2000	2010	2014	2015
1	Giá trị thủy sản xuất khẩu	Tỷ USD	0,55	1,48	6,09	7,84	6,72
2	Giá trị thủy sản xuất xứ từ nuôi trồng	Tỷ USD	0,18	0,47	5,23	6,17	6,33
3	Tỷ lệ giá trị thủy sản nuôi trên tổng giá trị thủy sản xuất khẩu	%	33	32	85	78	94

Nguồn: Báo cáo tổng kết hàng năm của Bộ NN&PTNT

Đến nay, thủy sản Việt Nam đã xuất khẩu tới 150 quốc gia và vùng lãnh thổ, của cả 5 Châu lục trên thế giới, trong đó 4 thị trường nhập khẩu với sản lượng lớn và ổn định trong nhiều năm là EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc, đồng thời cũng là những thị trường kiểm soát nghiêm ngặt và thường đưa ra những cảnh báo lô hàng không đảm bảo an toàn thực phẩm.

1.2. Các loại mối nguy gây mất an toàn thực phẩm và giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích

a. Các loại mối nguy gây mất an toàn thực phẩm

Thực phẩm nói chung, thực phẩm là thủy sản nói riêng được ghi nhận là an toàn cho sức khỏe người sử dụng khi chúng không chứa các mối nguy vật lý, hoá học và sinh học.

Mối nguy vật lý là những vật cứng, sắc, nhọn có thể gây thương tích cho hệ tiêu hóa của người sử dụng. Ví dụ mảnh kim loại, mẩu xương, mảnh thủy tinh.

Mối nguy hóa học là các loại nguyên tố hoặc hợp chất hóa học có thể gây ngộ độc cấp tính hoặc mãn tính đối với sức khỏe người sử dụng. Ví dụ: Chì, Thủy ngân, Chloramphenicol, Nitrofurantoin, Histamin, DSP, PSP...

Mối nguy sinh học là các loại Virus, Vi khuẩn, Nấm, Ký sinh trùng có thể gây ngộ độc cấp tính hoặc mãn tính đối với sức khỏe người sử dụng. Ví dụ: Virut viêm gan A, Rotavirut, Norovirut, V.Cholerae, Sán lá gan, Giun tròn...

Tùy theo tính chất của quy trình sản xuất, các mối nguy nêu trên có thể nhiễm vào sản phẩm trong tất cả các công đoạn của quá trình sản xuất. Do vậy phải nhận diện mối nguy có nguy cơ lây nhiễm vào từng công đoạn của quá trình sản xuất và thực hành phòng ngừa/ngăn chặn và khống chế mối nguy ngay tại nơi chúng phát sinh (còn gọi là chương trình HACCP).

b. Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích

Trong phân tích có 2 loại phương pháp:

(1) **Phương pháp phân tích định tính**, phương pháp này đưa ra kết quả là phát hiện/không phát hiện. Nếu kết quả là “không phát hiện” thì có thể sử dụng để giải phóng lô hàng. Nếu kết quả là “phát hiện” thì không được sử dụng để báo kết quả phân tích, xét nghiệm, mà phải chuyển tiếp mẫu sang phân tích định lượng.

(2) **Phương pháp phân tích định lượng** có các khái niệm được trình bày tại Bảng 2.

Bảng 2

TT	Ký hiệu	Tiếng Anh/Tiếng Việt tương ứng	Diễn giải
1	LOD	Limit of detection (Giới hạn có thể phát hiện chất cần kiểm tra)	1. Đối với tất cả các thị trường: 1.1. Đối với cùng 1 loại thiết bị thì LOQ luôn lớn hơn LOD 1.2. MRL là giới hạn tối đa cho phép 1 chất (có hại) trong thực phẩm, thông thường sẽ có giá trị là ppm (µg/g) 2. Thị trường EU: Đưa ra khái niệm MRPL áp dụng cho chất cấm. Về lý thuyết, chất này phải không có trong thực phẩm nhưng không thể có thiết bị có thể phát hiện tới 0, do vậy EU đã đưa ra khái niệm MRPL để sử dụng trong kiểm tra đánh giá và xử lý kết quả (thông thường, giá trị này thường ở mức dưới 1ppb - phần tỷ) 3. Thị trường Nhật Bản: Đưa ra khái niệm Uniform limit $\geq 0,01\text{ppm}$ để áp dụng cho các hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng chưa xác định được MRL thông qua đánh giá nguy cơ
2	LOQ	Limit of quantitation (Giới hạn phát hiện đến mức định lượng của phương pháp)	
3	MRPL	Minimum Required Performance Limit (Giới hạn phát hiện (định lượng) thấp nhất của thiết bị được chấp nhận)	
4	MRL	Maximum Residue Limit (Giới hạn tối đa cho phép đối với 1 đối tượng cần kiểm tra)	
5	Uniform limit	Uniform limit được quy ước là $\geq 0,01\text{ppm}$	

1.3. Các lô hàng thủy sản Việt Nam bị cảnh báo không đảm bảo an toàn thực phẩm tại EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc từ 2010 – 2015

a. Tỷ trọng các lô hàng bị cảnh báo theo nhóm mối nguy

Trong các năm qua, các lô hàng thủy sản Việt Nam xuất khẩu vào các thị trường tỷ lệ bị cảnh báo chiếm dưới 1,5% tổng số lô hàng, chi tiết được trình bày tại Bảng 3.

Bảng 3

TT	Chỉ tiêu	Tổng số lô hàng bị cảnh báo	Tỷ lệ %
1	Tổng số lô hàng bị nhiễm	323	100
2	Tác nhân lây nhiễm		
2.1	Mối nguy vật lý	29	9
2.2	Mối nguy sinh học	90	28
2.3	Mối nguy hóa học	204	63

Nguồn: Số liệu cảnh báo của EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc 2010- 2015

Nhận xét:

- Qua bảng 2 cho thấy tỷ lệ lô hàng bị nhiễm mối nguy hóa học nhiều gấp 2 lần mối nguy vật lý và mối nguy sinh học cộng lại.

- Thông thường khi phát hiện sản phẩm bị nhiễm mối nguy vật lý và mối nguy sinh học thì lô hàng sẽ được nước nhập khẩu trả về để tái chế loại bỏ mối nguy, nhưng khi đã nhiễm mối nguy hóa học thì nước nhập khẩu chủ yếu áp dụng biện pháp tịch thu, tiêu hủy lô hàng bởi vì nếu hóa chất, kháng sinh đã nhiễm vào sản phẩm thì không có cách nào để loại bỏ.

b. Diễn giải về mối nguy hoá học trong các lô hàng bị cảnh báo, được trình bày tại Bảng 4

Bảng 4

TT	Chỉ tiêu	Nguyên nhân	Tổng số lô hàng nhiễm	Tỷ lệ %
1	Tổng số	Môi trường hoặc hoạt động nuôi thủy sản	204	100
2	Loại mối nguy hóa học			
2.1	Kim loại nặng	Thủy ngân trong cá kiềm	52	25

TT	Chỉ tiêu	Nguyên nhân	Tổng số lô hàng nhiễm	Tỷ lệ %
2.2	Histamin	Cá ngừ	14	6.5
2.3	CAP,NTr,MG,Aflatoxin	Quá trình nuôi thủy sản	138	68.5

Nguồn: Tổng hợp từ cảnh báo của EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc năm 2010-2015.

Nhận xét:

- Mỗi nguy thủy ngân lây nhiễm từ môi trường sống của thủy sản chủ yếu là cá kiếm – loài cá sống lâu năm ở biển khơi; Mỗi nguy Histamin của nhóm cá thịt đỏ (chủ yếu là cá ngừ) do nhiệt độ bảo quản không đạt và thời gian bảo quản kéo dài. Tổng số lô hàng bị cảnh báo do 2 nhóm chỉ tiêu này chỉ chiếm 31,5%

- Nhóm môi nguy hóa học bị lây nhiễm do hoạt động nuôi gây ra (xử lý ao đầm, phòng trị bệnh) chiếm 138 lô và bằng 68,5% số lô hàng và cao gấp 2 lần so với các môi nguy hóa học khác cộng lại.

Kết luận:

Để giảm tỷ lệ các lô hàng Việt Nam bị cảnh báo tại các thị trường, nói cách khác là để sản phẩm Việt Nam an toàn hơn cho sức khỏe người tiêu dùng thì: i) Nhóm môi nguy cần tập trung kiểm soát là môi nguy hóa học; ii) Trong nhóm môi nguy hóa học: Trọng tâm cần kiểm soát là các loại hóa chất, kháng sinh nhiễm vào thủy sản nuôi.

1.4. Sự hỗ trợ của dự án EU-MUTRAP

Nhằm hỗ trợ Việt Nam hội nhập sâu hơn vào hơn vào hệ thống thương mại toàn cầu, ASEAN, và hợp tác tiểu vùng, tăng cường quan hệ thương mại và đầu tư giữa Việt Nam và Liên minh châu Âu; Ủy ban Liên minh châu Âu đã hỗ trợ Việt Nam thông qua Bộ Công thương triển khai dự án “**Hỗ trợ chính sách thương mại và đầu tư của châu Âu – EU-MUTRAP**”. Trong giai đoạn 3 của dự án được nhóm thành 4 hợp phần tương ứng với 5 kết quả dự án cần đạt là:

(1) Tăng cường quan hệ thương mại và đầu tư giữa EU và Việt Nam thông qua đối thoại và hợp tác, đàm phán và thực thi một hiệp định thương mại tự do (FTA) giữa Việt Nam và EU;

(2) Nâng cao năng lực thể chế trong đàm phán và thực thi các cam kết thương mại đa phương, khu vực và tiểu khu vực;

(3) Cải thiện khuôn khổ chính sách về đầu tư, tập trung vào các vấn đề xã hội và môi trường trong chính sách và pháp luật liên quan đến thương mại và đầu tư

(4) Tăng cường khả năng tiếp cận thông tin, quy định và các cơ hội thị trường liên quan đến thương mại và đầu tư quốc tế của Việt Nam; Tăng cường sự tham gia của các bên liên quan và quá trình xây dựng chính sách thương mại và đầu tư; và nâng cao năng lực của doanh nghiệp vừa và nhỏ nhằm đáp ứng các quy định tiếp cận thị trường Châu Âu

(5) Hỗ trợ đối thoại EU – Việt Nam trong các nội dung kinh tế của Hiệp định đối tác và hợp tác toàn diện và đánh giá sự hỗ trợ linh hoạt để giải quyết vấn đề thương mại quan trọng và cấp thiết

Dự án EU-MUTRAP 3 đã hỗ trợ triển khai hoạt động “**Cập nhật và nâng cấp các quy định SPS về thủy sản có nguồn gốc từ nuôi trồng Việt Nam**” mã số EU – 24. Một trong những đầu ra của hoạt động này, là *nghiên cứu, xây dựng danh mục các hóa chất, kháng sinh cấm trong sản phẩm thủy sản của các tổ chức quốc tế (FAO, OIE, IPPC) và các quốc gia, EU, Mỹ, Nhật và Hàn Quốc.*

1.5. Giới hạn của báo cáo

Báo cáo này tập trung vào: i) Tìm kiếm trên Web-site của FAO, EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc để có được công bố cập nhật đến tháng 3/2016 các hóa chất và kháng sinh trong danh mục cấm và danh mục được phép sử dụng nhưng có quy định giới hạn tối đa cho phép đối với thủy sản nuôi trồng; ii) Tìm hiểu cơ sở phương pháp luận của các tổ chức quốc tế và các quốc gia trong việc thiết lập danh mục hóa chất, kháng sinh cấm và hạn chế sử dụng; iii) So sánh đối chiếu quy định của tổ chức quốc tế và các quốc gia để tìm thấy điểm chung và sự khác biệt; iv) Đưa ra các khuyến nghị cho cơ quan nhà nước và doanh nghiệp Việt Nam trong việc đảm bảo an toàn thực phẩm cho thủy sản tiêu thụ nội địa và xuất khẩu đến các thị trường có yêu cầu nghiêm ngặt là EU, Mỹ, Nhật và Hàn Quốc.

2. Nghiên cứu quy định của các tổ chức quốc tế, các quốc gia nhập khẩu thủy sản chủ yếu của Việt Nam về hóa chất, kháng sinh

2.1. Nguyên tắc xác định một loại hóa chất, kháng sinh là mối nguy gây mất an toàn thực phẩm

WTO là Tổ chức thương mại thế giới, đến 30/12/2015 có 160 quốc gia và vùng lãnh thổ thành viên. Nguyên tắc hoạt động của WTO là xây dựng quan hệ thương mại *tự do, công bằng và minh bạch* giữa các quốc gia thành viên. Theo đó những rào cản đi ngược lại với tiêu chí nêu trên như Rào cản hạn ngạch (quota) sẽ bị dỡ bỏ; Rào cản thuế sẽ được áp dụng chung mức cho một mặt hàng và tiến tới bằng “0”. Nhưng các loại rào cản nhằm đảm bảo cạnh tranh bình đẳng được quy định và kiểm soát rất nghiêm ngặt là: Rào cản kỹ thuật (TBT); Rào cản chống bán phá giá; Rào cản chống trợ cấp của Chính Phủ; Rào cản chống vi phạm nhãn hiệu, vi phạm bản quyền áp dụng cho mọi loại hàng hóa. Riêng việc buôn bán động thực vật và thực phẩm còn có thêm Rào cản SPS (An toàn thực phẩm và an toàn bệnh dịch động thực vật).

Để phòng ngừa việc lợi dụng rào cản SPS để dựng lên hàng rào thương mại. Điều 5 Hiệp định SPS quy định tất cả các tác nhân gây mất an toàn thực phẩm và an toàn bệnh dịch động thực vật phải dựa trên nguyên tắc đánh giá nguy cơ (RA - risk assessment) và chỉ khi có đủ bằng chứng khoa học và thực tiễn xác định: “**tác nhân được đánh giá**” là gây hại đến sức khỏe người sử dụng hoặc gây hại đối với sức khỏe của vật nuôi, cây trồng và được các quốc gia thành viên của WTO công nhận. Theo đó cơ chế chung của WTO về đánh giá và công nhận mối nguy gây mất an toàn thực phẩm và mối nguy bệnh cho động vật trên cạn, thực vật trên cạn và động, thực vật sống trong nước (thủy sản) được trình bày tại Bảng 5.

Bảng 5

TT	Đánh giá nguy cơ bệnh dịch động thực vật	Đánh giá nguy cơ về ATTP
1	OIE – Tổ chức bảo vệ sức khỏe động vật thế giới	Ủy ban CODEX do FAO – WHO thuộc Liên Hợp Quốc thành lập gồm 4 ủy ban: 1. CCFH Ủy ban CODEX về chỉ tiêu và mức giới hạn an toàn thực phẩm 2. JECFA Ủy ban hỗn hợp FAO – WHO về phụ gia thực phẩm 3. JEMRA Ủy ban hỗn hợp FAO – WHO về đánh giá nguy cơ vi sinh vật 4. JPMR Ủy ban hỗn hợp FAO – WHO về thuốc bảo vệ thực vật
1.1	Đánh giá nguy cơ bệnh dịch động vật bao gồm thủy sản	
1.2	Phương pháp phòng và trị bệnh động vật (hóa chất, kháng sinh sử dụng phải được CODEX công nhận)	
2	IPPC Tổ chức công ước quốc tế về bảo vệ thực vật	
2.1	Đánh giá nguy cơ về bệnh, dịch thực vật	
2.2	Hóa chất sử dụng trong phòng trị bệnh thực vật phải được Ủy ban CODEX cho phép	

2.2. Lập danh mục hóa chất, kháng sinh cấm và được phép sử dụng

a. Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng

Khi các nghiên cứu đánh giá nguy cơ xác định rằng dù ở mức dư lượng nhỏ nhất cũng gây hại cho sức khỏe người sử dụng, thì hoá chất/kháng sinh đó sẽ thuộc danh sách cấm sử dụng.

Về nguyên tắc, những hóa chất kháng sinh trong danh mục cấm thì các cơ sở sản xuất, và các quốc gia xuất khẩu không được sử dụng trong tất cả các công đoạn của chuỗi sản xuất và kết quả phân tích những chất này trong thức ăn chăn nuôi, trong nguyên liệu thủy sản và trong sản phẩm phải có giá trị MRL= 0. Tuy nhiên với thiết bị phân tích hiện đại nhất hiện nay cũng không thể phát hiện được giá trị “0”. Do vậy Ủy ban Liên minh Châu Âu đã đưa ra khái niệm **MRPL (Minimum Required Performance Limit)** – Giới hạn phát hiện thấp nhất của thiết bị được chấp nhận. Đối với những chất cấm đã xác định được MRPL, thì khi kết quả phân tích có giá trị cao hơn MRPL mới khẳng định lô hàng đã bị nhiễm mối nguy và bị xử lý, trường hợp có phòng kiểm nghiệm đưa ra kết quả thấp hơn MRPL thì quốc gia nhập khẩu không xử lý lô hàng mà chỉ thông báo để chủ cơ sở sản xuất và quốc gia xuất khẩu tăng cường kiểm soát.

b. Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng

Trong quá trình xử lý, cải tạo môi trường hoặc trị bệnh cho động vật trên cạn, thực vật trên cạn và động thực vật sống trong nước (thủy sản) sẽ có một số sản phẩm trong thành phần có chứa hóa chất, kháng sinh (tất nhiên là không có các loại hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng). Những sản phẩm này trước khi được phép lưu hành để sử dụng phải trải qua một quá trình khảo nghiệm rất nghiêm ngặt nhằm chứng minh công dụng trong phòng và trị bệnh hoặc trong xử lý cải tạo môi trường. Tuy nhiên một số hóa chất, kháng sinh nếu có mức dư lượng trong sản phẩm vượt quá ngưỡng giá trị giới hạn cụ thể (MRL) sẽ gây hại cho sức khỏe người tiêu dùng. Do vậy, các quốc gia yêu cầu cơ sở chăn nuôi và trồng trọt phải kiểm soát các loại hóa chất, kháng sinh đó bằng GMP – Quy phạm thực hành sản xuất tốt, hoặc nếu thông qua đánh giá nguy cơ, xác định được MRL thì sẽ quy định giá trị đó trong danh mục.

Lưu ý rằng:

(1) Xuất phát từ nhu cầu trị bệnh, xử lý cải tạo môi trường và những sản phẩm đã được cấp giấy phép lưu hành ở nước sở tại. Theo đó, họ thống kê mức giới hạn tối đa cho phép của các hoá chất, kháng sinh là thành phần cấu tạo nên sản phẩm để kiểm soát. Những loại hoá chất, kháng sinh này chưa chắc đã có trong sản phẩm thuốc thú y, sản phẩm xử lý cải tạo môi trường của nước sản xuất sản phẩm xuất khẩu. Nước xuất khẩu sẽ phải căn cứ vào hoá chất, kháng sinh có trong sản phẩm thuốc thú y, chế phẩm xử lý cải tạo môi trường của nước mình để xây dựng mức dư lượng tối đa cho phép của hoá chất, kháng sinh của quốc gia (trong đó có thể một số hoá chất, kháng sinh trùng với danh mục của nước nhập khẩu).

(2) Các quốc gia trên thế giới thường ban hành 3 loại danh mục: (i) Cấm sử dụng; (ii) Được phép sử dụng nhưng quy định giới hạn tối đa những hoá chất, kháng sinh nếu vượt qua giới hạn sẽ gây hại cho sức khỏe; (iii) Danh mục được phép sử dụng (thường là các vitamin, khoáng chất, các chất bổ sung vào thức ăn chăn nuôi hoặc phân bón trong trồng trọt) do chúng không có thành phần hoá chất, kháng sinh nên chúng tôi không thống kê trong danh mục này.

(3) Đương nhiên là chúng ta cần hiểu rằng ngoài 2 danh mục (ii) và (iii) thì trong quá trình sản xuất nông, thủy sản không được phép sử dụng sản phẩm nào khác. Nếu muốn đưa vào danh mục bắt buộc phải thực hiện thử nghiệm (chất mới); khảo nghiệm đối với những chất đã được công nhận ở nước ngoài nhưng muốn đưa vào sử dụng ở nước mình. Và khi đã được công nhận, thì căn cứ vào sản phẩm đó có thành phần hoá chất, kháng sinh thì xếp vào danh mục (ii); nếu không có hoá chất, kháng sinh thì xếp vào danh mục (iii).

3. Quy định của CODEX và các quốc gia EU, Mỹ, Nhật và Hàn Quốc về danh mục hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng

3.1. Quy định của Codex

a. Nguồn thông tin

Truy cập vào Web-site dưới đây:

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/vetdrugs/en/>

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/pestres/en/>

b. Các thông tin có thể truy cập

Trong công bố của Ủy ban Codex **không có danh mục các hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng**; nhưng có thể tìm thấy các mức giới hạn tối đa (MRL) của một số hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng chủ yếu cho đối tượng là động vật trên cạn và thực vật trên cạn. Đối với sản xuất thủy sản và sản phẩm thủy sản Codex chưa có công bố riêng

Trên website của CODEX có đăng các đánh giá nguy cơ của quốc gia, mà những đánh giá này đã được các quốc gia thành viên của Ủy ban CODEX công nhận. Khi lập danh sách hoá chất, kháng sinh cấm, hoặc mức MRLs cho hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng thì các quốc gia đều tìm kiếm thông tin trên website của CODEX.

3.2. Quy định của EU

a. Nguồn thông tin

Truy cập vào Web-site của Tổng vụ bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng thông qua:

<http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/alfvreg.htm>

http://ec.europa.eu/food/safety/chemical_safety/index_en.htm

b. Thông tin về hóa chất, kháng sinh

- Danh mục các loại hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng bao gồm 11 (hóa chất cấm là 7, kháng sinh cấm là 4). Trong đó có 3 chất có quy định MRPL là: Chloramphenicol: 0,3 µg/kg; Nitrofurantoin và các dẫn xuất: 0,3 µg/kg; và Malachite green: 2 µg/kg (tương đương ppb)

- Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng yêu cầu phải kiểm soát việc sử dụng bằng GMP là 448 chất, trong đó:

33 chất đã xác định dư lượng tối đa cho phép (MRL), gồm: Amoxicillin (4÷50 µg/kg); Ampicillin (4÷50 µg/kg); Benzylpenicillin (4÷50 µg/kg); Chlortetracycline (100÷600 µg/kg); Cloxacillin (30÷300 µg/kg); Colistin (150÷200 µg/kg); Cypermethrin (50 µg/kg); Danofloxacin (10÷200 µg/kg); Dicloxacillin (30÷300 µg/kg); Difloxacin (100÷800 µg/kg); Diflubenzuron (1000 µg/kg); Emamectin (100 µg/kg); Enrofloxacin/Ciprofloxacin (100÷200 µg/kg); Erythromycin (40÷200 µg/kg); Florfenicol (100÷2000 µg/kg); Flumequine (200÷1000 µg/kg); Kanamycin (100÷2500 µg/kg); Lincomycin (50÷1500 µg/kg); Methylmercury (1000 µg/kg); Mirex (100 µg/kg); Neomycin (bao gồm Framycetin) (500÷5000 µg/kg); Oxacillin (30÷300 µg/kg); Oxolinic acid (50÷150 µg/kg); Oxytetracycline (100÷600 µg/kg); Paromomycin (500÷1500 µg/kg); Sarafloxacin (30 µg/kg); Spectinomycin (200÷5000 µg/kg); Sulfonamides (mọi chất trong nhóm

Sulfonamide) (100 µg/kg); Teflubenzuron (500 µg/kg); Tetracycline (100÷600 µg/kg); Thiamphenicol (50 µg/kg); Tilmicosin (50÷1000 µg/kg); Tylosin (50÷200 µg/kg).

415 chất chưa xác định MRL, và quy định cơ sở sản xuất và nước xuất khẩu phải kiểm soát bằng GMP (Quy phạm thực hành sản xuất tốt).

Chi tiết xin xem Phụ lục 1 – Danh mục hoá chất, kháng sinh cấm; Phụ lục 2 – Danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng, nhưng có quy định phải kiểm soát một số thành phần hoá chất, kháng sinh.

3.3. Quy định của Mỹ

a. Nguồn thông tin

Truy cập vào 3 nguồn thông tin với 5 địa chỉ Web-site, nêu tại Bảng 6.

Bảng 6

TT	Chủ trang Web	Địa chỉ Web-site
1	HACCP Guide	http://www.accessdata.fda.gov/scripts/animaldrugsatfda/index.cfm?gb=1&CFID=17994603&CFTOKEN=f9c143ed4b41f6b2-7DFF8062-DB5D-A63D-5C8E7CE52A96953A
2	FDA database	http://www.accessdata.fda.gov/scripts/animaldrugsatfda/index.cfm?gb=1&CFID=17994603&CFTOKEN=f9c143ed4b41f6b2-7DFF8062-DB5D-A63D-5C8E7CE52A96953A
3	FDA approved drugs	http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/GuidanceComplianceEnforcement/ComplianceEnforcement/UnapprovedAnimalDrugs/default.htm

b. Thông tin về hóa chất, kháng sinh

- Danh mục các loại hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng bao gồm 13 loại (hóa chất cấm là 7, kháng sinh cấm là 6), tất cả các chất này đều không quy định MRPL mà đều quy định giới hạn phát hiện bằng “0”. Trong đó nhóm Quinolones không phải là kháng sinh có hại cho người, mà là loại đặc trị các bệnh ở người, Mỹ đưa vào danh sách cấm sử dụng để đề phòng sẽ gây nhờn thuốc đối với chất này ở người.

- Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng có yêu cầu kiểm soát gồm: 19 chất và tất cả đều quy định giới hạn tối đa cho phép (MRL) là: Carbaryl (250 µg/kg); Chlordane (300 µg/kg); Chlordecone (300÷400 µg/kg); Chlortetracycline (2000÷12000 µg/kg); DDT (TDE và DDE) (5000 µg/kg); Diquat (100 µg/kg); Diuron và các chất chuyển hoá từ Diuron (2000 µg/kg); Endothall và các este monomethyl của Endothall (100 µg/kg); Florfenicol (1000 µg/kg); Fluridone (500 µg/kg); Glyphosate (250÷300 µg/kg); Heptachlor và Heptachlor Epoxide (300 µg/kg); Oxytetracycline (2÷12 µg/kg); Paralytic Shellfish Poisoning (PSP) (800 µg/kg); Polychlorinated Biphenyls (PCBs) (2000 µg/kg); Simazine và các chất chuyển hoá của Simazine (12000 µg/kg); Sulfadimethoxine/Ormetoprim (100 µg/kg, các loài cá); Aldrin/Dieldrin (300 µg/kg); 2,4-D (1000 µg/kg, mọi loài cá).

Chi tiết xem tại Phụ lục 3 – Danh mục hoá chất, kháng sinh cấm; Phụ lục 4 – Danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng có không chế ngưỡng tối đa (MRL).

3.4. Quy định của Nhật Bản

a. Nguồn thông tin

Truy cập vào 2 nguồn thông tin với 2 địa chỉ Web-site, nêu tại Bảng 7.

Bảng 7

TT	Chủ trang Web	Địa chỉ Web-site
1	Bộ Y tế, lao động và phúc lợi	http://www.mhlw.go.jp/english/policy/health-medical/food/index.html
2	Bộ Nông, lâm, ngư nghiệp	http://www.maff.go.jp/e/

b. Thông tin về hóa chất, kháng sinh

- Danh mục các loại hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng bao gồm 16 loại (hóa chất cấm là 8, kháng sinh cấm là 8), mức MRPL của 14 chất là 0,01ppm; và 2 chất Trenbolone acetate và Dexamethasone có mức giới hạn là không phát hiện.

- Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng yêu cầu kiểm soát trong quá trình sử dụng là 49 chất, và cả 49 chất đều đã xác định dư lượng tối đa cho phép (MRL) là: Amoxicillin (0,05ppm); Ampicillin (0,05ppm); Benzocaine (0,05ppm); Benzylpenicillin (0,05ppm); Betamethasone (0,0003ppm); Muối Potassium Bromide (50ppm); Brotizolam (0,001ppm); Chlormadinone (0,02ppm); Clorsulon (0,02ppm); Closbetol (0,0005ppm); Cloxacillin (0,3ppm); Colistin (0,2ppm); Danofloxacin (0,1ppm); Dipropyl isocinchomeronate (0,004ppm); Doramectin (0,005ppm); Emamectin (0,0005ppm); Erythromycin (0,2ppm); Etyprostontromethamine (0,001ppm); Ethoxyquin (0,05ppm); Eugenol (0,05ppm); Florfenicol (0,1ppm); Fluemequine (0,6ppm); Hexachloro benzene (0,1ppm); Isoeugenol (100ppm); Lasalocid (0,005ppm); Lincomycin (0,1ppm); Mebendazole (0,02ppm); Nafcillin (0,005ppm); Neomycin (bao gồm Framycetin) (0,5ppm); Norgestomet (0,0001ppm); Ormetoprim (0,1ppm); Oxacillin (0,3ppm); Oxolinic acid (0,03ppm); Oxibendazole (0,03ppm); Oxytetracycline (0,2ppm); Paromomycin (0,5ppm); Prednisolone (0,0007ppm); Piperazine (0,05ppm); Sodium nifrustyrenate (0,05ppm); Spectinomycin (0,3ppm); Spiramycin (0,2ppm, tổng của Spiramycin và Neospiramycin); Sulfanomides (tất cả các chất trong nhóm sulfonamide) (0,1ppm mỗi chất); Tetraconazole (0,0003ppm); Tilmicosin (0,05ppm); Trimethoprim (0,05ppm); Tylosin (0,1ppm); Warfarin (0,001ppm).

Chi tiết xin xem tại Phụ lục 5 – Danh mục hoá chất, kháng sinh cấm sử dụng; Phụ lục 6 – Danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng yêu cầu kiểm soát dư lượng.

3.5. Quy định của Hàn Quốc

a. Nguồn thông tin

Truy cập vào 2 nguồn thông tin với 2 địa chỉ Web-site, nêu tại Bảng 8.

Bảng 8

TT	Chủ trang Web	Địa chỉ Web-site
1	Bộ thực phẩm và an toàn thực phẩm	http://www.mfds.go.kr/eng/index.do?nMenuCode=63
2	Cơ quan quản lý chất lượng sản phẩm thủy sản quốc gia	http://www.nfqs.go.kr/English/html/management/approval.asp

b. Thông tin về hóa chất, kháng sinh

- Danh mục các loại hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng bao gồm 18 loại (hóa chất cấm là 11, kháng sinh cấm là 7) tất cả đều quy định MRL=0, tức là chặt chẽ hơn (rủi ro cao hơn) mức quy định: không phát hiện.

- Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng là 53 chất, trong đó có:

50 chất quy định mức dư lượng tối đa cho phép.

3 chất quy định không phát hiện.

Xem chi tiết ở Phụ lục 7 – Danh mục hoá chất, kháng sinh cấm; và Phụ lục 8 – Danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng quy định kiểm soát dư lượng.

4. So sánh quy định của các quốc gia

4.1. Về danh mục hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng

4.1.1 Tổng hợp danh mục hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng, được trình bày tại Bảng 9.

Bảng 9

TT	Tên hóa chất, kháng sinh	EU	Nhật	Mỹ	Hàn Quốc
1	Chloramphenicol	0,3 µg/kg	x	x	N/D
2	Nitrofurantoin (Nitrofurantoin, Nitrofurantoin, Nitrofurantoin) và các chất chuyển hoá của nó	1 µg/kg cho tất cả	x	x	N/D
3	Malachite green and its metabolite	2 µg/kg		x	N/D
4	<i>Aristolochia</i> spp. và các chế phẩm từ nó	x			
5	Chloroform	x			
6	Chlorpromazine	x	x		N/D
7	Colchicine	x			N/D
8	Dapsone	x			

TT	Tên hóa chất, kháng sinh	EU	Nhật	Mỹ	Hàn Quốc
9	Dimetridazole	x	x	x	N/D
10	Metronidazole	x	x		
11	Ronidazole	x			
12	Crystal Violet				N/D
13	Homosildenafil				N/D
14	Hongdenafil				N/D
15	Hydroxy homosildenafil				N/D
16	Amino tadalafil				N/D
17	Diethylstilbestrol-DES		x	x	N/D
18	Medroxyprogesterone acetate-MPA				N/D
19	Ipronidazole			x	
20	Other Nitroimidazole metabolites			x	
21	Clenbuterol		x	x	N/D
22	Glycopeptides			x	
23	Enrofloxacin			x	
24	Fluoroquinolones			x	
25	Tar				negative
26	Vancomycin				N/D
27	Thiouracil				N/D
28	Pyrimethemine				N/D
29	2, 4, 5-T		x		
30	Azocyclotin and cyhexatin		x		
31	Amitrol		x		
32	Captafol		x		
33	Carbadox		x		
34	Coumaphos		x		
35	Daminozide		x		
36	Trenbolone acetate		N/D		
37	Dexamethasone		N/D		
38	Steroid hormones			x	
39	Quinolones			x	

TT	Tên hóa chất, kháng sinh	EU	Nhật	Mỹ	Hàn Quốc
Tổng số: 39 chất		11	16	13	18
a	Quy định MRPL	3	14	0	0
b	Quy định không phát hiện	0	2	0	18
c	Quy định giới hạn bằng “0”	8	0	13	0

*Chú thích: “N/D”: Không phát hiện;
 “x”: chất cấm, giới hạn bằng “0”;
 MRPL > Không phát hiện > Giới hạn bằng “0”.*

Nhận xét

(1) So sánh quy định hoá chất, kháng sinh cấm giữa các thị trường:

- Có 3 chất cả 4 thị trường đều cấm sử dụng là Chloramphenicol, Nitrofurantoin, Nitrofurazone, Nitrovin) và các chất chuyển hoá của nó, Dimetridazole.
- Có 4 chất 3 thị trường cấm sử dụng là Malachite green và các chất chuyển hoá của nó (EU, Mỹ, Hàn Quốc), Chlorpromazine (EU, Mỹ, Hàn Quốc), Diethylstilbestrol-DES (Mỹ, Nhật, Hàn Quốc) và Clenbuterol (Mỹ, Nhật, Hàn Quốc).
- Có 2 chất 2 thị trường cấm sử dụng là Metronidazole (EU, Mỹ) và Colchicine (EU, Hàn Quốc).
- 30 chất 1 thị trường cấm sử dụng.

(2) Về căn cứ đưa hóa chất, kháng sinh vào danh mục cấm

EU và Mỹ là 2 quốc gia đã đưa ra những bằng chứng đánh giá nguy cơ được CODEX đăng tải trên Web-site; Nhật Bản tự tổ chức đánh giá nguy cơ một số chỉ tiêu, phần còn lại sử dụng kết quả đánh giá nguy cơ của EU, Mỹ và Australia; Hàn Quốc một phần tự đánh giá, phần còn lại công nhận các đánh giá nguy cơ của CODEX.

(3) Những hoá chất, kháng sinh trong danh mục cấm nêu tại Bảng 8, tuy là thống kê của 4 quốc gia, nhưng cũng là danh mục của 146 thị trường còn lại mà thủy sản Việt Nam xuất khẩu tới. Mặt khác, những công dụng và tác dụng đặc biệt trong phòng chống bệnh dịch, xử lý cải tạo môi trường mà những hoá chất, kháng sinh trong danh mục nêu trên, có nguy cơ rất cao sẽ bị lạm dụng trong nuôi trồng thủy sản ở Việt Nam. Do vậy, nhóm chuyên gia hoàn toàn ủng hộ việc công bố tất cả 39 hoá chất, kháng sinh nêu trên vào danh mục cấm sử dụng tại Việt Nam.

4.2. Tổng hợp danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng của EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc, được trình bày tại Bảng 10

Bảng 10

TT	Chỉ tiêu	Diễn giải
----	----------	-----------

TT	Chỉ tiêu	Diễn giải							
1	Tổng số hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng tại EU, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc	570							
2	Mức độ kiểm soát	EU		Nhật		Mỹ		Hàn Quốc	
		Chỉ tiêu	% TS	Chỉ tiêu	% TS	Chỉ tiêu	% TS	Chỉ tiêu	% TS
2.1	Quy định mức độ dư lượng tối đa	33	7,4	49	100	19	100	51	94,4
2.2	Quy định phải kiểm soát bằng GMP nhưng không quy định dư lượng tối đa	415	92,6	-	-	-	-	-	-
2.3	Quy định không được phép có (không phát hiện)	-	-	-	-	-	-	3	5,6
Tổng số		448	100%	49	100%	19	100%	54	100%

Nhận xét:

(1) Danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng của từng nước được xây dựng dựa trên các loại thuốc thú y, hoá chất xử lý cải tạo môi trường được phép sử dụng của nước sở tại. Nếu công bố những hoá chất, kháng sinh có mức dư lượng tối đa cho phép của các nước để áp đặt cho Việt Nam, là thiếu cơ sở thực tiễn.

(2) Tuy là danh mục hoá chất, kháng sinh có trong sản phẩm, nhưng Hàn quốc có 3 chất quy định là “không phát hiện” và nhóm chuyên gia không tìm thấy đánh giá nguy cơ của 3 chất này.

(3) Việc lập danh mục hoá chất, kháng sinh có mức dư lượng tối đa cho phép của Việt Nam, phải căn cứ vào danh mục thuốc thú y, sản phẩm xử lý cải tạo môi trường của Việt Nam, từ đó xem xét rút ra những hoá chất, kháng sinh nào đã được sử dụng. Việc quy định mức tối đa cho phép ban đầu có thể sử dụng kết quả đánh giá nguy cơ của CODEX, kể đến là đánh giá nguy cơ của các quốc gia.

5. Kết luận và kiến nghị

5.1. Kết luận

a. Sự thoả thuận của thế giới

- Tổ chức Thương mại thế giới ban hành Hiệp định SPS, theo đó mọi mối nguy an toàn thực phẩm, an toàn bệnh dịch đều phải đánh giá nguy cơ. Kết quả đánh giá nguy cơ phải được các quốc gia công nhận.

- CODEX (FAO-WHO) đăng tải và công bố các chỉ tiêu và mức giới hạn an toàn thực phẩm.

- OIE đăng tải các công bố các chỉ tiêu và mức giới hạn bệnh động vật.

- IPPC (FAO) đăng tải các công bố chỉ tiêu và mức giới hạn về bệnh thực vật.

- Hoá chất, kháng sinh cấm: Kết quả đánh giá nguy cơ xác định dù ở mức dư lượng nào cũng gây hại cho người sử dụng.

- Mỗi 1 loại thuốc thú y, 1 loại sản phẩm xử lý, cải tạo môi trường nuôi động, thực vật trên cạn và dưới nước nếu có sử dụng hoá chất, kháng sinh phải đánh giá nguy cơ để xác định MRL hoặc phải kiểm soát bằng GMP (liều dùng, đường dùng, thời gian ngừng sử dụng trước khi thu hoạch).

b. Những mặt hạn chế

- Các đánh giá nguy cơ được tất cả các quốc gia đồng thuận để được CODEX đăng tải về thuỷ sản quá ít.

- Số lượng các hoá chất, kháng sinh cấm chỉ do 1 quốc gia quy định còn quá cao (77%).

- Danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng, cần kiểm soát còn yêu cầu kiểm soát theo GMP ở EU quá lớn (92,6%), Hàn Quốc quy định không phát hiện.

5.2. Khuyến nghị đối với quốc gia xuất khẩu (Việt Nam)

- Tích cực tham gia ở giai đoạn góp ý cho đánh giá nguy cơ của các quốc gia thành viên.

- Có kiến nghị CODEX rà soát kết quả đánh giá nguy cơ với những hoá chất, kháng sinh chỉ có 1 quốc gia quy định cấm.

- Xây dựng danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng và mức MRL cần căn cứ vào thuốc thú y, sản phẩm xử lý, cải tạo môi trường trong nước có sử dụng các loại hoá chất, kháng sinh nào. Tổ chức đánh giá nguy cơ cho những loại đó để xác định MRL. Nếu áp dụng đánh giá nguy cơ của quốc gia khác thì kèm theo liều dùng, đường dùng và thời gian ngừng sử dụng trước khi thu hoạch.

- Không nên góp nhật quy định của các quốc gia nhập khẩu trên thế giới thành danh mục hoá chất, kháng sinh cấm; Danh mục hoá chất, kháng sinh được phép sử dụng của mình.

PHỤ LỤC 1 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của EU

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRPL/ Mức giới hạn mặc định/ LOQ: ppb-part per billion)
1	Chloramphenicol	0,3 µg/kg
2	Nitrofurantoin (Furazolidone, Furaladone, Nitrofurantoin, Nitrofurazone, Nitrovin) and its metabolite	1 µg/kg for all
3	Malachite green and its metabolite	2 µg/kg
4	<i>Aristolochia</i> spp. and preparations thereof	x
5	Chloroform	x
6	Chlorpromazine	x
7	Colchicine	x
8	Dapsone	x
9	Dimetridazole	x
10	Metronidazole	x
11	Ronidazole	x

PHỤ LỤC 2 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng, nhưng có quy định phải kiểm soát một số thành phần hóa chất kháng sinh của EU

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
1	Absinthium extract	No MRL required
2	Acetyl cysteine	No MRL required
3	Acetylmethionine	No MRL required
4	Acetylsalicylic acid	No MRL required
5	Acetylsalicylic acid DL-lysine	No MRL required
6	Adenosine and its 5'-mono-, 5'-di-and 5' triphosphates	No MRL required
7	Adonis vernalis	No MRL required
8	Aesculus hippocastanum	No MRL required
9	Agnus castus	No MRL required
10	Ailanthus altissima	No MRL required
11	Alanine	No MRL required
12	Allantoin	No MRL required
13	Allium cepa	No MRL required
14	Aloe vera gel and whole leaf extract of Aloe vera	No MRL required
15	Aloes, Barbados and Capae, their standardised dry extract and preparations thereof	No MRL required
16	Aluminium distearate	No MRL required
17	Aluminium hydroxide	No MRL required
18	Aluminium hydroxide acetate	No MRL required
19	Aluminium monostearate	No MRL required
20	Aluminium phosphate	No MRL required
21	Aluminium salicylate, basic	No MRL required
22	Aluminium tristearate	No MRL required
23	2-Aminoethanol	No MRL required
24	2-Aminoethanol glucuronate	No MRL required
25	2-Aminoethyl dihydrogenphosphate	No MRL required
26	Ammonium chloride	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
27	Ammonium lauryl sulphate	No MRL required
28	Ammonium sulfate	No MRL required
29	Amoxicillin	4 -50 µg/kg
30	Ampicillin	4 -50 µg/kg
31	Angelicae radix aetheroleum	No MRL required
32	Anisi aetheroleum	No MRL required
33	Anisi stellati fructus, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
34	Apocynum cannabinum	No MRL required
35	Aqua levici	No MRL required
36	Arginine	No MRL required
37	Arnica montana (arnicae flos and arnicae planta tota)	No MRL required
38	Arnicae radix	No MRL required
39	Artemisia abrotanum	No MRL required
40	Asparagine	No MRL required
41	Aspartic acid	No MRL required
42	Atropa belladonna	No MRL required
43	Atropine	No MRL required
44	Azagly-nafarelin	No MRL required
45	Azamethiphos	No MRL required
46	Balsamum peruvianum	No MRL required
47	Bellis perennis	No MRL required
48	Benzalkonium chloride	No MRL required
49	Benzocaine	No MRL required
50	Benzyl alcohol	No MRL required
51	Benzyl benzoate	No MRL required
52	Benzyl p-hydroxybenzoate	No MRL required
53	Benzylpenicillin	4 -50 µg/kg
54	Betaine	No MRL required
55	Betaine glucuronate	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
56	Biotin	No MRL required
57	Bismuth subcarbonate	No MRL required
58	Bismuth subgallate	No MRL required
59	Bismuth subnitrate	No MRL required
60	Bismuth subsalicylate	No MRL required
61	Boldo folium	No MRL required
62	Boric acid and borates	No MRL required
63	Bromide, potassium salt	No MRL required
64	Bronopol	No MRL required
65	Buserelin	No MRL required
66	n-Butane	No MRL required
67	n-Butanol	No MRL required
68	Butyl 4-hydroxybenzoate	No MRL required
69	Butylscopolaminium bromide	No MRL required
70	Caffeine	No MRL required
71	Calcium acetate	No MRL required
72	Calcium aspartate	No MRL required
73	Calcium benzoate	No MRL required
74	Calcium borogluconate	No MRL required
75	Calcium carbonate	No MRL required
76	Calcium chloride	No MRL required
77	Calcium citrate	No MRL required
78	Calcium glucoheptonate	No MRL required
79	Calcium gluconate	No MRL required
80	Calcium glucono glucoheptonate	No MRL required
81	Calcium gluconolactate	No MRL required
82	Calcium glutamate	No MRL required
83	Calcium glycerophosphate	No MRL required
84	Calcium hydroxide	No MRL required
85	Calcium hypophosphite	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
86	Calcium malate	No MRL required
87	Calcium oxide	No MRL required
88	Calcium pantothenate	No MRL required
89	Calcium phosphate	No MRL required
90	Calcium polyphosphates	No MRL required
91	Calcium propionate	No MRL required
92	Calcium silicate	No MRL required
93	Calcium stearate	No MRL required
94	Calcium sulphate	No MRL required
95	Calendula officinalis	No MRL required
96	Calendulae flos	No MRL required
97	Camphor	No MRL required
98	Camphora	No MRL required
99	Capsici fructus acer	No MRL required
100	Carbasalate calcium	No MRL required
101	Cardamon extract	No MRL required
102	Cardiospermum halicacabum	No MRL required
103	Carlinae radix	No MRL required
104	Carnitine	No MRL required
105	Carvi aetheroleum	No MRL required
106	Caryophylli aetheroleum	No MRL required
107	Centellae asiaticae extractum	No MRL required
108	Cetostearyl alcohol	No MRL required
109	Cetrimide	No MRL required
110	Chlorhexidine	No MRL required
111	Chlorocresol	No MRL required
112	Chlortetracycline	100 - 600 µg/kg
113	Choline	No MRL required
114	Chrysanthemi cinerariifolii flos	No MRL required
115	Chymotrypsin	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
116	Cimicifugae racemosae rhizoma	No MRL required
117	Cinchonae cortex, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
118	Cinnamomi cassiae aetheroleum	No MRL required
119	Cinnamomi cassiae cortex, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
120	Cinnamomi ceylanici aetheroleum	No MRL required
121	Cinnamomi ceylanici cortex, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
122	Citri aetheroleum	No MRL required
123	Citronellae aetheroleum	No MRL required
124	Citrulline	No MRL required
125	Cloxacillin	30 - 300 µg/kg
126	Cobalt carbonate	No MRL required
127	Cobalt dichloride	No MRL required
128	Cobalt gluconate	No MRL required
129	Cobalt oxide	No MRL required
130	Cobalt sulphate	No MRL required
131	Cobalt trioxide	No MRL required
132	Coco alkyl dimethyl betaines	No MRL required
133	Colistin	150 - 200 µg/kg
134	Condurango cortex, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
135	Convallaria majalis	No MRL required
136	Copper chloride	No MRL required
137	Copper gluconate	No MRL required
138	Copper heptanoate	No MRL required
139	Copper methionate	No MRL required
140	Copper oxide	No MRL required
141	Copper sulphate	No MRL required
142	Coriandri aetheroleum	No MRL required
143	Corticotropin	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
144	Crataegus	No MRL required
145	Cupressi aetheroleum	No MRL required
146	Cypermethrin	50 µg/kg
147	Cysteine	No MRL required
148	Cytidine and its 5'-mono-, 5'-di- and 5'-triphosphates	No MRL required
149	Danofloxacin	10 - 200 µg/kg
150	Dexpanthenol	No MRL required
151	Dicloxacillin	30 - 300 µg/kg
152	Dicopper oxide	No MRL required
153	Diethyl phthalate	No MRL required
154	Diethyl sebacate	No MRL required
155	Difloxacin	100 - 800 µg/kg
156	Diflubenzuron	1000 µg/kg
157	Dimanganese trioxide	No MRL required
158	Dimethicone	No MRL required
159	Dimethyl acetamide	No MRL required
160	Dimethyl phthalate	No MRL required
161	Dimethyl sulphoxide	No MRL required
162	Diprophylline	No MRL required
163	D-Phenylalanine (6) –luteinising-hormone releasing hormone	No MRL required
164	Echinacea	No MRL required
165	Echinacea purpurea	No MRL required
166	Emamectin	100 µg/kg
167	Enrofloxacin/Ciprofloxacin	100 - 200 µg/kg
168	Epinephrine	No MRL required
169	Erythromycin	40 - 200 µg/kg
170	Etamiphylline camsylate	No MRL required
171	Etamsylate	No MRL required
172	Ethanol	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
173	Ethyl lactate	No MRL required
174	Ethyl oleate	No MRL required
175	Ethylenediaminetetraacetic acid and salts	No MRL required
176	Eucalypti aetheroleum	No MRL required
177	Eucalyptol	No MRL required
178	Eucalyptus globulus	No MRL required
179	Euphrasia officinalis	No MRL required
180	Florfenicol	100 - 2000 µg/kg
181	Flumequine	200 - 1000 µg/kg
182	Foeniculi aetheroleum	No MRL required
183	Folic acid	No MRL required
184	Follicle stimulating hormone (natural FSH from all species and their synthetic analogues)	No MRL required
185	Food additives (substances with a valid E number approved as additives in foodstuffs for human consumption)	No MRL required
186	Formaldehyde	No MRL required
187	Formic acid	No MRL required
188	Frangulae cortex, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
189	Gentianae radix, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
190	Ginkgo biloba	No MRL required
191	Ginseng	No MRL required
192	Ginseng, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
193	Glutamic acid	No MRL required
194	Glutamine	No MRL required
195	Glutaraldehyde	No MRL required
196	Glycerol formal	No MRL required
197	Glycine	No MRL required
198	Gonadotrophin releasing hormone	No MRL required
199	Guaiacol	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
200	Guanosine and its 5'-mono-, 5'-di- and 5'-triphosphates	No MRL required
201	Hamamelis virginiana	No MRL required
202	Harpagophytum procumbens	No MRL required
203	Harunga madagascariensis	No MRL required
204	Heparin and its salts	No MRL required
205	Heptaminol	No MRL required
206	Hippocastani semen	No MRL required
207	Histidine	No MRL required
208	Human chorion gonadotrophin	No MRL required
209	Human chorionic gonadotropin (natural HCG and its synthetic analogues)	No MRL required
210	Humic acids and their sodium salts	No MRL required
211	Hyaluronic acid	No MRL required
212	Hydrochloric acid	No MRL required
213	Hydrocortisone	No MRL required
214	Hydrogen peroxide	No MRL required
215	Hydroxyethylsalicylate	No MRL required
216	Hyperici oleum	No MRL required
217	Hypericum perforatum	No MRL required
218	Inosine and its 5'-mono-, 5'-di- and 5'-triphosphates	No MRL required
219	Inositol	No MRL required
220	Iodine and iodine inorganic compounds including:	No MRL required
221	Iodine organic compounds	No MRL required
222	Iron ammonium citrate	No MRL required
223	Iron dextran	No MRL required
224	Iron dichloride	No MRL required
225	Iron fumarate	No MRL required
226	Iron glucoheptonate	No MRL required
227	Iron sulphate	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
228	Isobutane	No MRL required
229	Isoleucine	No MRL required
230	Isopropanol	No MRL required
231	Josamycin	No MRL required
232	Jecoris oleum	No MRL required
233	Juniperi fructus	No MRL required
234	Kanamycin	100 - 2500 µg/kg
235	Ketamine	No MRL required
236	Lachnanthes tinctoria	No MRL required
237	Lactic acid	No MRL required
238	Lanolin	No MRL required
239	Lauri folii aetheroleum	No MRL required
240	Lauri fructus	No MRL required
241	Lavandulae aetheroleum	No MRL required
242	Lespedeza capitata	No MRL required
243	Leucine	No MRL required
244	Lincomycin	50 - 1500 µg/kg
245	Lini oleum	No MRL required
246	Lobaria pulmonaria	No MRL required
247	Lobeline	No MRL required
248	Luteinising hormone (natural LH from all species and their synthetic analogues)	No MRL required
249	Lysine	No MRL required
250	Magnesium	No MRL required
251	Magnesium acetate	No MRL required
252	Magnesium aluminium silicate	No MRL required
253	Magnesium aspartate	No MRL required
254	Magnesium carbonate	No MRL required
255	Magnesium chloride	No MRL required
256	Magnesium citrate	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
257	Magnesium gluconate	No MRL required
258	Magnesium glutamate	No MRL required
259	Magnesium glycerophosphate	No MRL required
260	Magnesium hydroxide	No MRL required
261	Magnesium hypophosphite	No MRL required
262	Magnesium orotate	No MRL required
263	Magnesium oxide	No MRL required
264	Magnesium phosphate	No MRL required
265	Magnesium stearate	No MRL required
266	Magnesium sulphate	No MRL required
267	Magnesium trisilicate	No MRL required
268	Majoranae herba	No MRL required
269	Malic acid	No MRL required
270	Manganese carbonate	No MRL required
271	Manganese chloride	No MRL required
272	Manganese gluconate	No MRL required
273	Manganese glycerophosphate	No MRL required
274	Manganese oxide	No MRL required
275	Manganese pidolate	No MRL required
276	Manganese ribonucleate	No MRL required
277	Manganese sulphate	No MRL required
278	Mannitol	No MRL required
279	Matricaria recutita and preparations thereof	No MRL required
280	Matricariae flos	No MRL required
281	Methylmercury	1000
282	Medicago sativa extractum	No MRL required
283	Melissae aetheroleum	No MRL required
284	Melissae folium	No MRL required
285	Menadione	No MRL required
286	Menthae arvensis aetheroleum	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
287	Menthae piperitae aetheroleum	No MRL required
288	Menthol	No MRL required
289	Methionine	No MRL required
290	Methyl salicylate	No MRL required
291	Methylbenzoate	No MRL required
292	1-Methyl-2-pyrrolidone	No MRL required
293	Millefolii herba	No MRL required
294	Mineral hydrocarbons, low to high viscosity including micorcrystalline waxes, approximately C10-C60, aliphatic, branched aliphatic and alicyclic compounds	No MRL required
295	Mirex	100
296	Monothioglycerol	No MRL required
297	Montanide	No MRL required
298	Myglyol	No MRL required
299	Myristicae aetheroleum	No MRL required
300	Neomycin (including framycetin)	500 - 5000 µg/kg
301	Neostigmine	No MRL required
302	Nickel gluconate	No MRL required
303	Nickel sulphate	No MRL required
304	Okoubaka aubrevillei	No MRL required
305	Oleylolate	No MRL required
306	Orgotein	No MRL required
307	Ornithine	No MRL required
308	Orotic acid	No MRL required
309	Oxacillin	30 - 300 µg/kg
310	Oxolinic acid	50 - 150 µg/kg
311	Oxytetracycline	100 - 600 µg/kg
312	Papain	No MRL required
313	Paromomycin	500 - 1500 µg/kg
314	Pepsin	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
315	Peracetic acid	No MRL required
316	Phenol	No MRL required
317	Phenylalanine	No MRL required
318	Phloroglucinol	No MRL required
319	Phytolacca americana	No MRL required
320	Phytomenadione	No MRL required
321	Piceae turiones recentes extractum	No MRL required
322	Policresulen	No MRL required
323	Poloxalene	No MRL required
324	Poloxamer	No MRL required
325	Polyethylene glycol 15 hydroxystearate	No MRL required
326	Polyethylene glycol 7 glyceryl cocoate	No MRL required
327	Polyethylene glycol stearates with 8-40 oxyethylene units	No MRL required
328	Polyethylene glycols (molecular weight ranging from 200 to 10 000)	No MRL required
329	Polyoxyethylene sorbitan monooleate and trioleate	No MRL required
330	Polyoxyl castor oil with 30 to 40 oxyethylene units	No MRL required
331	Polyoxyl hydrogenated castor oil with 40 to 60 oxyethylene units	No MRL required
332	Polysorbate 80	No MRL required
333	Potassium DL-aspartate	No MRL required
334	Potassium glucuronate	No MRL required
335	Potassium glycerophosphate	No MRL required
336	Potassium nitrate	No MRL required
337	Potassium selenate	No MRL required
338	Pregnant mare serum gonadotrophin	No MRL required
339	Procaine	No MRL required
340	Proline	No MRL required
341	Propane	No MRL required
342	Propylene glycol	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
343	Prunus laurocerasus	No MRL required
344	Pyrethrum extract	No MRL required
345	2-Pyrrolidone	No MRL required
346	Quatresin	No MRL required
347	Quercus cortex	No MRL required
348	Quillaia saponins	No MRL required
349	Rhei radix, standardised extracts and preparations thereof	No MRL required
350	Ricini oleum	No MRL required
351	Rosmarini aetheroleum	No MRL required
352	Rosmarini folium	No MRL required
353	Ruscus aculeatus	No MRL required
354	Ruta graveolens	No MRL required
355	Salicylic acid	No MRL required
356	Salviae folium	No MRL required
357	Sambuci flos	No MRL required
358	Sarafloxacin	30 µg/kg
359	Selenicereus grandiflorus	No MRL required
360	Serenoa repens	No MRL required
361	Serine	No MRL required
362	Serotonin	No MRL required
363	Silybum marianum	No MRL required
364	Sinapis nigrae semen	No MRL required
365	Sodium acetylsalicylate	No MRL required
366	Sodium benzyl 4-hydroxybenzoate	No MRL required
367	Sodium boroformiate	No MRL required
368	Sodium butyl 4-hydroxybenzoate	No MRL required
369	Sodium cetostearyl sulphate	No MRL required
370	Sodium chloride	No MRL required
371	Sodium cromoglycate	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
372	Sodium dioctylsulphosuccinate	No MRL required
373	Sodium formaldehydesulphoxylate	No MRL required
374	Sodium glycerophosphate	No MRL required
375	Sodium hypophosphite	No MRL required
376	Sodium lauryl sulphate	No MRL required
377	Sodium propionate	No MRL required
378	Sodium pyrosulphite	No MRL required
379	Sodium selenate	No MRL required
380	Sodium selenite	No MRL required
381	Sodium stearate	No MRL required
382	Sodium thiosulphate	No MRL required
383	Solidago virgaurea	No MRL required
384	Somatosalm	No MRL required
385	Sorbitan sesquioleate	No MRL required
386	Sorbitan trioleate	No MRL required
387	Spectinomycin	200 - 5000 µg/kg
388	Substances used in homeopathic veterinary medicines	No MRL required
389	Sulfogaiacol	No MRL required
390	Sulfonamides (all substances belonging to the sulfonamide group)	100 µg/kg
391	Sulphur	No MRL required
392	Symphyti radix	No MRL required
393	Syzygium cumini	Exempted Substances
394	Tanninum	No MRL required
395	L-tartaric acid and its mono- and di-basic salt of sodium, potassium and calcium	No MRL required
396	Teflubenzuron	500 µg/kg
397	Terebinthinae aetheroleum rectificatum	No MRL required
398	Terebinthinae laricina	No MRL required
399	Tetracaine	No MRL required
400	Tetracycline	100 - 600 µg/kg

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
401	Theobromine	No MRL required
402	Theophylline	No MRL required
403	Thiamphenicol	50 µg/kg
404	Thioctic acid	No MRL required
405	Thiomersal	No MRL required
406	Thiopental sodium	No MRL required
407	Threonine	No MRL required
408	Thuja occidentalis	No MRL required
409	Thymi aetheroleum	No MRL required
410	Thymidine	No MRL required
411	Thymol	No MRL required
412	Tiliae flos	No MRL required
413	Tilmicosin	50 - 1000 µg/kg
414	Timerfonate	No MRL required
415	Toldimfos	No MRL required
416	Tragacanth	No MRL required
417	Tricaine mesilate	No MRL required
418	Trimethylphloroglucinol	No MRL required
419	Trypsin	No MRL required
420	Tryptophan	No MRL required
421	Turnera diffusa	No MRL required
422	Tylosin	50 - 200 µg/kg
423	Tyrosine	No MRL required
424	Urea	No MRL required
425	Urginea maritima	No MRL required
426	Uridine and its 5'-mono-5'-di- and 5'-triphosphates	No MRL required
427	Urticae herba	No MRL required
428	Valine	No MRL required
429	Virola sebifera	No MRL required

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của EU (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
430	Viscum album	No MRL required
431	Vitamin A	No MRL required
432	Vitamin B1	No MRL required
433	Vitamin B2	No MRL required
434	Vitamin B3	No MRL required
435	Vitamin B5	No MRL required
436	Vitamin B6	No MRL required
437	Vitamin B12	No MRL required
438	Vitamin D	No MRL required
439	Vitamin E	No MRL required
440	Wool alcohols	No MRL required
441	Zinc acetate	No MRL required
442	Zinc aspartate	No MRL required
443	Zinc chloride	No MRL required
444	Zinc gluconate	No MRL required
445	Zinc oleate	No MRL required
446	Zinc oxide	No MRL required
447	Zinc stearate	No MRL required
448	Zinc sulphate	No MRL required

PHỤ LỤC 3 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của Mỹ

TT	Hóa chất, kháng sinh
1	Chloramphenicol
2	Nitrofurantoin (Nitrofurantoin, Nitrofurantoin, Nitrofurantoin, Nitrofurantoin, Nitrofurantoin) and its metabolite
3	Malachite green and its metabolite
4	Dimetridazole
5	Diethylstilbestrol-DES
6	Iprnidazole
7	Other Nitroimidazole metabolites
8	Clenbuterol
9	Glycopeptides
10	Enrofloxacin
11	Fluoroquinolones
12	Steroid hormones
13	Quinolones

PHỤ LỤC 4 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng có không chế ngưỡng tối đa (MRL) của Mỹ

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của Mỹ (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
1	Carbaryl	250
2	Chlordane	300
3	Chlordecone	300 - 400
4	Chlortetracycline	2000 - 12000 µg/kg
5	DDT (TDE và DDE)	5000
6	Diquat	100
7	Diuron và các chất chuyển hóa từ diuron	2000
8	Endothall và các este monomethyl của Endothall	100
9	Florfenicol	1000
10	Fluridone	500
11	Glyphosate	250 - 3000
12	Heptachlor và Heptachlor Epoxide	300
13	Oxytetracycline	2 - 12 µg/kg
14	Paralytic Shellfish Poisoning (PSP)	800
15	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	2000
16	Simazine và các chất chuyển hóa của Simazine	12000
17	Sulfadimethoxine / Ormetoprim	100 (các loài cá)
18	Aldrin/Dieldrin	300
19	2,4- D	1000 (mọi loài cá)

PHỤ LỤC 5 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của Nhật Bản

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của Nhật Bản (MRPL/ Mức giới hạn mặc định/ LOQ: ppb-part per billion)
1	Chloramphenicol	x
2	Nitrofurantoin (Nitrofurantoin, Nitrofurantoin, Nitrofurantoin, Nitrofurantoin) and its metabolite	x
3	Chlorpromazine	x
4	Dimetridazole	x
5	Metronidazole	x
6	Diethylstilbestrol-DES	x
7	Clenbuterol	x
8	2, 4, 5-T	x
9	Azocyclotin and cyhexatin	x
10	Amitrol	x
11	Captafol	x
12	Carbadox	x
13	Coumaphos	x
14	Daminozide	x
15	Trenbolone acetate	Not detected
16	Dexamethasone	Not detected

PHỤ LỤC 6 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng yêu cầu kiểm soát dư lượng của Nhật Bản

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của Nhật Bản (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
1	Amoxicillin	0.05ppm
2	Ampicillin	0.05ppm
3	Benzocaine	0.05 ppm
4	Benzylpenicillin	0.05 ppm
5	Betamethasone	0.0003 ppm
6	Bromide, potassium salt	50 ppm
7	Brotizolam	0.001 ppm
8	Chlormadinone	0.02 ppm
9	Clorsulon	0.02 ppm
10	Closbetol	0.0005 ppm
11	Cloxacillin	0.3 ppm
12	Colistin	0.2 ppm
13	Danofloxacin	0.1 ppm
14	Dicloxacillin	0.03 ppm
15	Difloxacin	0.03 ppm
16	Dipropyl isocinchomeronate	0.004 ppm
17	Doramectin	0.005 ppm
18	Emamectin	0.0005 ppm
19	Erythromycin	0.2ppm
20	Etyprostontromethamine	0.001 ppm
21	Ethoxyquin	0.05 ppm
22	Eugenol	0.05ppm
23	Florfenicol	0.1 ppm
24	Flumequine	0.6 ppm
25	Hexachloro benzene	0.1 ppm
26	Isoeugenol	100 ppm
27	Lasalocid	0.005 ppm
28	Lincomycin	0.1 ppm

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của Nhật Bản (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
29	Mebendazole	0.02 ppm
30	Nafcillin	0.005 ppm
31	Neomycin (including framycetin)	0.5 ppm
32	Norgestomet	0.0001 ppm
33	Ormetoprim	0.1 ppm
34	Oxacillin	0.3 ppm
35	Oxolinic acid	0.03 ppm
36	Oxibendazole	0.03 ppm
37	Oxytetracycline	0.2 ppm
38	Paromomycin	0.5 ppm
39	Prednisolone	0.0007 ppm
40	Piperazine	0.05 ppm
41	Sodium nifrustyrenate	0.05 ppm
42	Spectinomycin	0.3 ppm
43	Spiramycin	0.2 ppm (as total of spiramycin and neospiramycin)
44	Sulfonamides (all substances belonging to the sulfonamide group)	0.1 ppm (each)
45	Tetraconazole	0.0003 ppm
46	Tilmicosin	0.05 ppm
47	Trimethoprim	0.05 ppm
48	Tylosin	0.1 ppm
49	Warfarin	0.001 ppm

PHỤ LỤC 7 – Danh mục hóa chất, kháng sinh cấm của Hàn Quốc

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của Hàn Quốc (MRPL/ Mức giới hạn mặc định/ LOQ: ppb-part per billion)
1	Chloramphenicol	not detected
2	Nitrofurantoin (Nitrofurantoin, Nitrofurantoin, Nitrofurantoin) and its metabolite	not detected
3	Malachite green and its metabolite	not detected
4	Chlorpromazine	not detected
5	Colchicine	not detected
6	Dimetridazole	not detected
7	Crystal Violet	not detected
8	Homosildenafil	not detected
9	Hongdenafil	not detected
10	Hydroxy homosildenafil	not detected
11	Amino tadalafil	not detected
12	Diethylstilbestrol-DES	not detected
13	Medroxyprogesterone acetate-MPA	not detected
14	Clenbuterol	not detected
15	Tar	negative
16	Vancomycin	not detected
17	Thiouracil	not detected
18	Pyrimethamine	not detected

PHỤ LỤC 8 – Danh mục hóa chất, kháng sinh được phép sử dụng nhưng quy định kiểm soát dư lượng của Hàn Quốc

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của Hàn Quốc (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
1	Amoxicillin	50 µg/kg
2	Ampicillin	50 µg/kg
3	Boric acid and borates	0,10%
4	Cadmium	2000 µg/kg
5	Carbon monoxide	20-200 µg/kg; 10 µl/l
6	Cefalexin	200 µg/kg
7	Clindamycin	100 µg/kg
8	Colistin	150 µg/kg
9	Deltamethrin	30 µg/kg
10	Difloxacin	300 µg/kg
11	Doxycycline	60 µg/kg
12	Enrofloxacin	100 µg/kg (total amount of 2 materials)
13	Ciprofloxacin	
14	Erythromycin	200 µg/kg
15	Florfenicol	100 - 200 µg/kg
16	Flumequine	500 µg/kg
17	Gentamicin	100 µg/kg
18	Josamycin	50 µg/kg
19	Kitasamycin	200 µg/kg
20	Lead	500 - 2000 µg/kg
21	Lincomycin	100 µg/kg
22	Mercury (total)	500 µg/kg
23	Neomycin (including framycetin)	500 µg/kg
24	Nitrite	50 µg/kg
25	Norfloxacin	N/D
26	Ofloxacin	N/D
27	Oxolinic acid	100 µg/kg
28	Oxytetracycline	100 µg/kg

TT	Hóa chất, kháng sinh	Quy định của Hàn Quốc (MRLs- Giới hạn tối đa cho phép trong sản phẩm: µg/kg)
29	Oxytetracycline	200 µg/kg (total amount of 3 materials)
30	Chlortetracycline	
31	Tetracycline	
32	Paralytic Shellfish Poisoning (PSP)	800 µg/kg
33	Pefloxacin	N/D
34	Spiramycin	200 µg/kg
35	Sulfachlorpyridazine	100 µg/kg (total amount of 14 materials)
36	Sulfadiazine	
37	Sulfadimethoxine	
38	Sulfamethoxypyridazine	
39	Sulfamerazine	
40	Sulfamethazine	
41	Sulfamethoxazole	
42	Sulfamonomethoxine	
43	Sulfathiazole	
44	Sulfaquinonxaline	
45	Sulfadoxine	
46	Sulfapenazole	
47	Sulfisoxazole	
48	Sulfachlorpyrazine	
49	Sulfur dioxide	30 - 30000 µg/kg
50	Tetrodo Toxin	10 MU/g
51	Tiamulin	100 µg/kg
52	Trimethoprim	50 µg/kg
53	¹⁸¹ I	300 Bq/kg
54	¹⁸⁴ Cs+ ¹⁸⁷ Cs	370 Bq/kg