



Vinamit Organic
The real & healthy choice



HỆ THỐNG KIỂM SOÁT NHIỆM VI SINH VẬT TRONG QUÁ TRÌNH CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

- TS. Bùi Hồng Quân
- Giảng viên trường Đại học công nghiệp Tp.HCM





TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NHIỄM KHUẨN TRONG CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

TS. Bùi Hồng Quân

Giảng viên trường Đại học công nghiệp Tp.HCM

NGUỒN NHIỄM CÁC VI KHUẨN GÂY BỆNH

- Các mối nguy liên quan đến thành phần – tức là lây nhiễm từ các nguyên liệu thô và các thành phần khác
- Các mối nguy liên quan đến quá trình – ví dụ các tác nhân gây bệnh:
 - Vẫn còn tồn tại trong các quá trình nhằm mục đích giảm thiểu đáng kể mầm bệnh
 - Tăng số lượng do thiếu kiểm soát thời gian/ nhiệt độ hoặc do bản thân công thức của sản phẩm, hoặc
 - Phát triển có chọn lọc, và/ hoặc sản sinh ra độc tố, trong thực phẩm do sử dụng bao bì giảm oxy



NGUỒN NHIỄM CÁC VI KHUẨN GÂY BỆNH

- Các mối nguy liên quan đến cơ sở – các mầm bệnh phát sinh từ:
 - Thiết bị chế biến thực phẩm (thiết bị và dụng cụ không hợp vệ sinh)
 - Nhiễm chéo giữa các sản phẩm sống và chín
 - Không khí, hoặc
 - Nước bị ô nhiễm hoặc nước thải, hoặc
- Các mối nguy liên quan đến con người – do người xử lý sản phẩm trong quá trình đóng gói hoặc chế biến (Những mối nguy liên quan đến con người như vậy đôi khi được kiểm soát bằng cách tuân thủ các Thực hành sản xuất tốt hiện tại (vệ sinh công nhân và kiểm soát dịch bệnh)).





CÁC NGUỒN MÔI NGUY SINH HỌC PHỔ BIẾN

Nguồn chính	Vi khuẩn	Kí sinh trùng	Vi rút
Liên quan đến thành phần (ô nhiễm từ nguyên liệu thô và các thành phần khác)	• <i>Salmonella</i> spp. (gia cầm, sản phẩm, các loại hạt) • <i>E. coli</i> O157:H7 và STEC tương tự (động vật nhai lại, quả rụng, mầm) • <i>Campylobacter</i> spp. (gia cầm và sữa tươi) • <i>B. cereus</i> (gạo và các loại ngũ cốc khác) • <i>C. botulinum</i> (bào tử có thể có trong đất và trên 1 số cây trồng thu hoạch củ) • <i>C. perfringens</i> (gia vị, có thể có trong đất bám trên sản phẩm) • <i>L. monocytogenes</i> (hàng hóa nông sản thô, các sản phẩm bị ô nhiễm khác được sử dụng làm nguyên liệu)	• Nguồn nước được sử dụng bị nhiễm <i>Cryptosporidium parvum</i> • <i>Cyclospora cayetanensis</i> (các loại quả mọng) • <i>Toxoplasma gondii</i> (thịt)	• Norovirus (sản phẩm, động vật có vỏ) • Vi rút viêm gan A (sản phẩm, các loại trái cây)
Liên quan đến quá trình (kiểm soát quá trình kém hoặc không hiệu quả, bao gồm cả nguyên nhân từ nhà cung cấp)	• <i>Salmonella</i> spp. còn tồn tại sau khi xử lý nhiệt • <i>C. perfringens</i> (thực phẩm nấu chín được làm nguội không đúng cách) • <i>L. monocytogenes</i> (hàng hóa nông sản thô, các sản phẩm bị ô nhiễm)	<i>Cryptosporidium parvum</i> (nguồn nước bị ô nhiễm)	Không có danh mục cụ thể
Liên quan đến cơ sở (Có thể do vệ sinh kém (Làm sạch và vệ sinh không đạt tại các điểm bị khuất), thiết kế nhà máy và cơ sở không hợp lý, và quản lý dịch hại kém)	• <i>L. monocytogenes</i> (các nguồn bao gồm sàn nhà, khu vực ẩm ướt, thiết bị, cống rãnh, nước ngưng, bộ làm mát và đất) • <i>Salmonella</i> spp. (dịch hại)	Không có danh mục cụ thể	Norovirus (chỉ khi cơ sở xảy ra tình trạng nôn mửa và tiêu chảy)
Liên quan đến con người (các cá nhân mang mầm bệnh, nhưng không có dấu hiệu của bệnh, những người đang phát tán môi nguy, hoặc những người bị nhiễm và đang bị bệnh nặng)	• <i>S. aureus</i> • <i>Shigella</i> spp. • <i>Salmonella</i> spp.	<i>Cryptosporidium parvum</i>	• Vi rút viêm gan A • Norovirus • Rotavirus



CÁC MỐI NGUY SINH HỌC TIỀM ẨN

Danh mục mối nguy	Ví dụ
Vi khuẩn	• <i>Bacillus cereus</i> (<i>B. cereus</i>) • <i>Campylobacter jejuni</i> (<i>C. jejuni</i>) • <i>Clostridium botulinum</i> (<i>C. botulinum</i>) • <i>Clostridium perfringens</i> (<i>C. perfringens</i>) • <i>Shiga-toxin producing Escherichia coli</i> : O157:H7 (<i>E. coli</i> O157:H7) • <i>Listeria monocytogenes</i> (<i>L. monocytogenes</i>) • <i>Salmonella</i> spp. • <i>Shigella</i> spp. • <i>Staphylococcus aureus</i> (<i>S. aureus</i>)
Động vật nguyên sinh và kí sinh trùng	• <i>Cryptosporidium parvum</i> • <i>Cyclospora cayetanensis</i> • <i>Giardia lamblia</i> (<i>G. intestinalis</i>) • <i>Trichinella spiralis</i>
Vi rút	• Norovirus • Viêm gan A • Rotavirus

Nguy cơ nhiễm vi sinh vật ở các Lĩnh vực khác nhau của ngành thực phẩm

- **Thực phẩm tươi sống:** Trong các loại thực phẩm tươi sống như rau, củ, trái cây, hải sản tươi, nguy cơ nhiễm vi sinh vật có thể đến từ các môi trường tự nhiên như đất, nước hoặc từ quá trình thu hoạch, vận chuyển và lưu trữ.
- **Thịt và sản phẩm động vật:** Nguy cơ nhiễm vi sinh vật trong thịt và sản phẩm động vật có thể xuất phát từ quá trình chăn nuôi, giết mổ, xử lý, bảo quản và chế biến. Các vi sinh vật như Salmonella, E. coli và Listeria monocytogenes là các nguyên nhân phổ biến gây bệnh truyền nhiễm qua thực phẩm từ thịt.
- **Sản phẩm sữa và các sản phẩm từ sữa:** Sản phẩm sữa và các sản phẩm từ sữa có thể bị nhiễm vi sinh vật trong quá trình thu gom, vận chuyển, xử lý và đóng gói. Vi khuẩn như Lactobacillus, Streptococcus và các vi khuẩn gây bệnh có thể tồn tại trong sữa và sản phẩm từ sữa.



Nguy cơ nhiễm vi sinh vật ở các Lĩnh vực khác nhau của ngành thực phẩm

- Thực phẩm chế biến và đóng hộp: Trong các sản phẩm chế biến và đóng hộp, nguy cơ nhiễm vi sinh vật có thể xuất phát từ nguyên liệu không đảm bảo chất lượng, môi trường chế biến không sạch sẽ, và quy trình đóng gói không an toàn.
- Thực phẩm đông lạnh và đông khô: Trong các loại thực phẩm đông lạnh và đông khô, vi khuẩn và vi sinh vật có thể vẫn tồn tại và hoạt động trong điều kiện lạnh hoặc khô hạn. Do đó, việc quản lý nhiệt độ và lưu trữ là quan trọng để giảm nguy cơ nhiễm vi sinh vật.
- Thực phẩm chiên và nướng: Trong quá trình chiên và nướng, vi khuẩn có thể tồn tại trên bề mặt thực phẩm và gây nguy cơ nhiễm trùng khi không nấu chín hoặc nướng chín đủ.



Hậu quả của nhiễm khuẩn trong chuỗi thực phẩm

- **Bệnh tật và dịch bệnh:** Nhiễm khuẩn thực phẩm có thể dẫn đến các bệnh tật và dịch bệnh truyền nhiễm như tiêu chảy, nôn mửa, sốt, đau bụng, viêm ruột, và các bệnh nghiêm trọng hơn như viêm não, viêm gan và viêm phổi.
- **Cảm giác khó chịu và mất hứng thú ăn:** Khi tiêu thụ thực phẩm nhiễm khuẩn, người tiêu dùng có thể trải qua cảm giác khó chịu, buồn nôn, mệt mỏi, mất hứng thú ăn, gây mất cân đối dinh dưỡng và giảm hiệu suất công việc hàng ngày.
- **Chi phí chữa trị:** Nhiễm khuẩn thực phẩm đòi hỏi điều trị y tế và chi phí cao để chữa trị các bệnh tật liên quan. Điều này có thể ảnh hưởng đến người bệnh, gia đình và hệ thống y tế.



Hậu quả của nhiễm khuẩn trong chuỗi thực phẩm

- **Tác động đến doanh nghiệp thực phẩm:** Nếu các doanh nghiệp thực phẩm không kiểm soát được nhiễm khuẩn trong quá trình sản xuất, chế biến và lưu trữ, hậu quả có thể là việc mất lòng tin của khách hàng, giảm doanh số bán hàng và hậu quả kinh tế nghiêm trọng.
- **Tác động đến danh tiếng thương hiệu:** Nhiễm khuẩn thực phẩm có thể làm tổn hại danh tiếng thương hiệu của các doanh nghiệp thực phẩm. Người tiêu dùng dễ nhớ các vụ nhiễm khuẩn thực phẩm và có thể tránh tiêu dùng các sản phẩm của doanh nghiệp liên quan trong tương lai.
- **Vấn đề pháp lý:** Nếu không tuân thủ các quy định về vệ sinh và an toàn thực phẩm, doanh nghiệp thực phẩm có thể phải đối mặt với vấn đề pháp lý, bị kiện cáo và đền bù thiệt hại do nhiễm khuẩn gây ra.





Quản lý nhiễm khuẩn trong chế biến thực phẩm



- **Hệ thống vệ sinh và quy trình làm việc:** Thiết lập và duy trì các quy trình vệ sinh và quy trình làm việc đảm bảo sự an toàn và vệ sinh trong quá trình chế biến thực phẩm. Các quy trình này bao gồm việc làm sạch và rửa sạch thiết bị, bề mặt và môi trường làm việc, đảm bảo vệ sinh cá nhân của nhân viên, và các quy định khác liên quan.
- **Đào tạo nhân viên:** Đào tạo nhân viên về các quy trình vệ sinh và an toàn thực phẩm là rất quan trọng. Nhân viên cần phải hiểu rõ về nguy cơ nhiễm khuẩn, cách phòng ngừa nhiễm khuẩn và các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn trong quá trình làm việc.
- **Kiểm soát môi trường:** Đảm bảo rằng môi trường làm việc được kiểm soát và duy trì sạch sẽ. Các vùng nguy hiểm cần được xác định và kiểm soát chặt chẽ để giảm thiểu sự lây lan của vi khuẩn trong quá trình chế biến.



Quản lý nhiễm khuẩn trong chế biến thực phẩm



- **Kiểm soát nguyên liệu và sản phẩm:** Kiểm tra nguyên liệu trước khi sử dụng để đảm bảo chất lượng và an toàn. Đảm bảo rằng các sản phẩm đã hoàn thành đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh trước khi đưa ra thị trường.
- **Kiểm soát nhiệt:** Kiểm soát nhiệt độ trong quá trình chế biến thực phẩm là rất quan trọng để tiêu diệt vi khuẩn và đảm bảo an toàn thực phẩm. Đảm bảo rằng các quy trình nấu nướng, nhiệt luyện và làm lạnh được thực hiện đúng cách.
- **Kiểm soát vận chuyển và lưu trữ:** Đảm bảo rằng thực phẩm được vận chuyển và lưu trữ trong điều kiện an toàn và vệ sinh. Kiểm tra các điều kiện lưu trữ và đảm bảo rằng các sản phẩm được bảo quản đúng cách để ngăn ngừa sự phát triển của vi khuẩn.
- **Giám sát và kiểm tra:** Thực hiện các hoạt động giám sát và kiểm tra thường xuyên để đảm bảo rằng các biện pháp quản lý nhiễm khuẩn đang hoạt động hiệu quả. Ghi chép và báo cáo kết quả kiểm tra để cải thiện quá trình quản lý nhiễm khuẩn.

Phương pháp kiểm soát nhiễm khuẩn

- **Vệ sinh cá nhân:** Đảm bảo nhân viên đeo đủ trang phục bảo hộ như khẩu trang, mũ bảo hộ, bao tay, áo khoác che phủ, và giày bảo hộ. Nhân viên cần phải tuân thủ quy định về vệ sinh cá nhân và thực hiện vệ sinh tay thường xuyên.
- **Vệ sinh bề mặt và thiết bị:** Thực hiện vệ sinh và làm sạch kỹ càng các bề mặt làm việc, thiết bị, dụng cụ, và bề mặt tiếp xúc với thực phẩm để loại bỏ vi khuẩn.
- **Quy trình vệ sinh:** Thiết lập quy trình vệ sinh rõ ràng và cụ thể, bao gồm quy trình vệ sinh hàng ngày và hàng tuần. Đảm bảo rằng các quy trình này được thực hiện đúng cách và đều đặn.
- **Kiểm soát nhiệt:** Kiểm soát nhiệt độ trong quá trình chế biến và lưu trữ thực phẩm là rất quan trọng để tiêu diệt vi khuẩn và ngăn chặn sự phát triển của chúng.





Phương pháp kiểm soát nhiễm khuẩn

- **Kiểm soát nguyên liệu:** Kiểm tra và kiểm soát chất lượng nguyên liệu trước khi sử dụng trong quá trình chế biến để đảm bảo rằng chúng không bị nhiễm khuẩn.
- **Kiểm soát môi trường:** Đảm bảo rằng môi trường làm việc và lưu trữ thực phẩm được kiểm soát, sạch sẽ và khô ráo để giảm thiểu rủi ro nhiễm khuẩn.
- **Đào tạo nhân viên:** Đào tạo nhân viên về vệ sinh, an toàn thực phẩm và các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn là rất quan trọng để đảm bảo sự tuân thủ và hiệu quả của các biện pháp kiểm soát.
- **Kiểm soát vận chuyển:** Đảm bảo rằng thực phẩm được vận chuyển trong điều kiện an toàn và vệ sinh để ngăn ngừa nhiễm khuẩn trong quá trình vận chuyển.
- **Giám sát và đánh giá:** Thực hiện giám sát và đánh giá thường xuyên để đảm bảo rằng các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn đang hoạt động hiệu quả và tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn thực phẩm.



NGUYÊN TẮC VÀ HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN QUY TRÌNH QUẢN LÝ NGUY CƠ VI SINH VẬT

TCVN 12376:2018 về Nguyên tắc và hướng dẫn thực hiện quy trình
quản lý nguy cơ vi sinh vật

TS. Bùi Hồng Quân

Giảng viên trường Đại học công nghiệp Tp.HCM

NGUYÊN TẮC CHUNG ĐỐI VỚI MRM

- Nguyên tắc 1: Bảo vệ sức khỏe con người là mục tiêu chính của MRM.
- Nguyên tắc 2: MRM cần tính đến toàn bộ chuỗi thực phẩm.
- Nguyên tắc 3: MRM cần tuân thủ cách tiếp cận cấu trúc.
- Nguyên tắc 4: Quá trình MRM phải minh bạch, nhất quán và được lập thành văn bản đầy đủ.
- Nguyên tắc 5: Người quản lý nguy cơ phải đảm bảo tham vấn hiệu quả với các bên quan tâm có liên quan.
- Nguyên tắc 6: Người quản lý nguy cơ cần đảm bảo tương tác hiệu quả với các nhà đánh giá nguy cơ.
- Nguyên tắc 7: Người quản lý nguy cơ cần tính đến các nguy cơ do sự khác nhau giữa các vùng trong các mối nguy trong chuỗi thực phẩm và sự khác nhau giữa các vùng trong các biện pháp chọn quản lý nguy cơ có sẵn.
- Nguyên tắc 8: Các quyết định MRM cần được theo dõi và xem xét và sửa đổi, nếu cần.





Nguyên tắc 1: Bảo vệ sức khỏe con người là mục tiêu chính của MRM

- MRM là một quá trình được áp dụng trong lĩnh vực thực phẩm để đánh giá và quản lý nguy cơ vi sinh vật trong quá trình sản xuất, chế biến, vận chuyển và lưu trữ thực phẩm.
- Mục tiêu chính của MRM là đảm bảo rằng thực phẩm được sản xuất và cung cấp đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh, từ đó giảm thiểu nguy cơ nhiễm khuẩn và bảo vệ sức khỏe con người. MRM định rõ các nguy cơ tiềm ẩn và xác định các biện pháp kiểm soát phù hợp để giảm thiểu hoặc loại bỏ nguy cơ này.
- Quá trình MRM bao gồm các bước chính như xác định nguy cơ, phân tích nguy cơ, xác định giới hạn kiểm soát, phát triển biện pháp kiểm soát, giám sát và đánh giá hiệu quả các biện pháp kiểm soát đã áp dụng.
- Với MRM, các doanh nghiệp thực phẩm có thể đảm bảo rằng sản phẩm của họ đáp ứng các yêu cầu an toàn thực phẩm và tuân thủ các quy định liên quan, từ đó bảo vệ sức khỏe con người và tạo niềm tin cho người tiêu dùng. MRM cũng giúp cải thiện chất lượng sản phẩm thực phẩm và giảm thiểu lãng phí trong quá trình sản xuất.



Nguyên tắc 2: MRM cần tính đến toàn bộ chuỗi thực phẩm

Quản lý nguy cơ vi sinh vật (MRM) là một quá trình phải tính đến toàn bộ chuỗi thực phẩm, từ khâu sản xuất nguyên liệu, chế biến, đóng gói, vận chuyển, lưu trữ cho đến khi thực phẩm đến tay người tiêu dùng. Điều này bao gồm cả những bước trong chuỗi cung ứng, từ nguồn gốc nguyên liệu đến khi sản phẩm được tiêu thụ.

- **Đánh giá nguy cơ:** Xác định các nguy cơ tiềm ẩn trong toàn bộ chuỗi thực phẩm, bao gồm nguy cơ nhiễm khuẩn từ nguyên liệu, môi trường làm việc, quy trình chế biến, và các yếu tố liên quan khác.
- **Xác định điểm kiểm soát quan trọng:** Xác định những điểm quan trọng trong quá trình sản xuất và cung ứng thực phẩm, nơi mà vi khuẩn có thể phát triển hoặc lây lan, và đặt các biện pháp kiểm soát phù hợp để giảm thiểu nguy cơ.
- **Thiết lập giới hạn kiểm soát:** Xác định các giới hạn an toàn cho vi khuẩn và các yếu tố nguy cơ khác trong quá trình chế biến thực phẩm, để đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng đáp ứng các tiêu chuẩn vệ sinh và an toàn thực phẩm.
- **Phát triển biện pháp kiểm soát:** Áp dụng các biện pháp kiểm soát vi sinh vật phù hợp tại các điểm quan trọng trong chuỗi thực phẩm, bao gồm các biện pháp vật lý, hóa học, sinh học và quản lý.
- **Giám sát và đánh giá hiệu quả:** Thực hiện giám sát thường xuyên để đảm bảo rằng các biện pháp kiểm soát đang hoạt động hiệu quả và đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn thực phẩm. Đánh giá hiệu quả của quá trình MRM và tiến hành cải tiến nếu cần thiết.



Nguyên tắc 3: MRM cần tuân thủ cách tiếp cận cấu trúc

- **Xác định nguy cơ:** Bước đầu tiên trong quản lý nguy cơ vi sinh vật là xác định các nguy cơ tiềm ẩn trong toàn bộ chuỗi thực phẩm. Điều này bao gồm việc xác định các điểm quan trọng trong quá trình sản xuất và chế biến thực phẩm, nơi có thể xảy ra nhiễm khuẩn hoặc lây lan vi sinh vật.
- **Phân tích nguy cơ:** Sau khi xác định các nguy cơ, tiếp theo là phân tích mức độ và xác suất xảy ra của chúng. Điều này giúp đánh giá tầm quan trọng của từng nguy cơ và tập trung vào các nguy cơ quan trọng nhất.
- **Xác định giới hạn kiểm soát:** Dựa trên kết quả phân tích nguy cơ, xác định các giới hạn kiểm soát cho vi sinh vật và yếu tố nguy cơ khác. Điều này bao gồm việc xác định các tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh, và đặt ra các tiêu chí kiểm soát trong quá trình chế biến và sản xuất thực phẩm.
- **Phát triển biện pháp kiểm soát:** Áp dụng các biện pháp kiểm soát vi sinh vật và yếu tố nguy cơ khác tại các điểm quan trọng trong chuỗi thực phẩm. Điều này bao gồm sử dụng các biện pháp vật lý, hóa học, sinh học và quản lý để giảm thiểu nguy cơ nhiễm khuẩn.
- **Giám sát và đánh giá hiệu quả:** Thực hiện giám sát thường xuyên để đảm bảo rằng các biện pháp kiểm soát đang hoạt động hiệu quả và đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn thực phẩm. Đánh giá hiệu quả của quá trình MRM và tiến hành cải tiến nếu cần thiết.



Nguyên tắc 4: Quá trình MRM phải minh bạch, nhất quán và được lập thành văn bản đầy đủ

- **Minh bạch:** Quá trình MRM cần phải được thực hiện một cách minh bạch, có nghĩa là tất cả các bước, quy trình và biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn phải được ghi chép rõ ràng và hiểu rõ. Các quy trình và kế hoạch MRM nên được công bố và có sẵn để nhân viên và các bên liên quan có thể tiếp cận và hiểu được.
- **Nhất quán:** Quá trình MRM cần phải nhất quán và đồng nhất trên toàn bộ chuỗi thực phẩm. Các tiêu chuẩn và quy trình MRM phải được áp dụng đồng đều trong từng giai đoạn của quá trình sản xuất và chế biến thực phẩm. Điều này đảm bảo rằng nguy cơ nhiễm khuẩn được quản lý chặt chẽ và hiệu quả trong toàn bộ chuỗi cung ứng thực phẩm.
- **Văn bản đầy đủ:** Quá trình MRM cần phải được lập thành văn bản đầy đủ và chi tiết. Các quy trình, chính sách, hướng dẫn và biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn phải được ghi lại một cách chi tiết và đầy đủ. Điều này giúp đảm bảo rằng thông tin về MRM có sẵn để tham khảo và kiểm tra, đồng thời đảm bảo tính nhất quán và minh bạch trong thực hiện.



Nguyên tắc 5: Người quản lý nguy cơ phải đảm bảo tham vấn hiệu quả với các bên quan tâm có liên quan

- **Nhà sản xuất thực phẩm:** Đây là người hoặc tổ chức thực hiện các hoạt động sản xuất, chế biến, đóng gói và cung cấp thực phẩm. Người quản lý nguy cơ cần tương tác và tham vấn với nhà sản xuất để hiểu rõ quy trình sản xuất, điều kiện vận hành và các thách thức liên quan đến nhiễm khuẩn.
- **Cơ quan quản lý chính phủ:** Đây là các cơ quan có thẩm quyền quản lý và giám sát an toàn thực phẩm trong quốc gia. Người quản lý nguy cơ cần tham vấn và tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn liên quan đến vệ sinh và an toàn thực phẩm do cơ quan chính phủ ban hành.
- **Chuyên gia vệ sinh và y tế công cộng:** Những chuyên gia này có kiến thức chuyên môn về vi sinh vật và các rủi ro về sức khỏe liên quan đến thực phẩm. Tham vấn với họ giúp người quản lý nguy cơ đánh giá rủi ro và đề xuất các biện pháp kiểm soát phù hợp.
- **Nhà cung cấp nguyên liệu:** Đối với các công ty thực phẩm, tham vấn với nhà cung cấp nguyên liệu giúp hiểu rõ nguồn gốc, chất lượng và tiềm ẩn nguy cơ nhiễm khuẩn từ nguyên liệu.
- **Người tiêu dùng:** Sự tham vấn và giao tiếp với người tiêu dùng giúp người quản lý nguy cơ hiểu được các yêu cầu và mong muốn của thị trường, từ đó đảm bảo sản phẩm thực phẩm đáp ứng yêu cầu và an toàn cho người tiêu dùng.





Nguyên tắc 6: Người quản lý nguy cơ cần đảm bảo tương tác hiệu quả với các nhà đánh giá nguy cơ

- **Cung cấp thông tin đầy đủ:** Người quản lý nguy cơ cần cung cấp đầy đủ thông tin về các quy trình sản xuất, điều kiện vận hành, nguồn gốc nguyên liệu và các yếu tố liên quan khác để giúp nhà đánh giá nguy cơ đánh giá rủi ro nhiễm khuẩn.
- **Hỗ trợ cung cấp dữ liệu:** Người quản lý nguy cơ cần hỗ trợ nhà đánh giá nguy cơ bằng cách cung cấp dữ liệu, số liệu và các báo cáo có liên quan về vi sinh vật và tình trạng vệ sinh trong quá trình chế biến thực phẩm.
- **Thảo luận và đánh giá nguy cơ:** Người quản lý nguy cơ cần thảo luận và đánh giá kết quả của các nhà đánh giá nguy cơ và tham gia vào quyết định về việc đề xuất các biện pháp kiểm soát và quản lý nguy cơ.
- **Cập nhật thông tin liên tục:** Người quản lý nguy cơ cần cập nhật thông tin và kết quả từ các nhà đánh giá nguy cơ để đảm bảo tính hiệu quả và hiệu lực của các biện pháp kiểm soát và quản lý nguy cơ vi sinh vật.





Nguyên tắc 7: Người quản lý nguy cơ cần tính đến các nguy cơ do sự khác nhau giữa các vùng trong các mối nguy trong chuỗi thực phẩm và sự khác nhau giữa các vùng trong các biện pháp chọn quản lý nguy cơ có sẵn

- **Địa lý:** Các vùng địa lý khác nhau có thể có điều kiện tự nhiên khác nhau, điều này có thể ảnh hưởng đến việc sinh trưởng và lây lan của vi khuẩn. Ví dụ, nhiệt độ, độ ẩm, đặc điểm địa hình, và môi trường nước đều có thể ảnh hưởng đến nguy cơ nhiễm khuẩn.
- **Hệ thống cung ứng:** Các hệ thống cung ứng thực phẩm khác nhau có thể đối diện với các mối nguy khác nhau, chẳng hạn như sự tiếp xúc với động vật hoặc nguồn gốc nguyên liệu.
- **Quy trình chế biến:** Các phương pháp chế biến và quy trình sản xuất thực phẩm có thể khác nhau giữa các vùng, điều này có thể tạo ra các mối nguy khác nhau.
- **Văn hóa và thói quen tiêu dùng:** Văn hóa và thói quen tiêu dùng có thể ảnh hưởng đến cách thức mà thực phẩm được xử lý và tiêu thụ, điều này có thể tạo ra các nguy cơ khác nhau liên quan đến nhiễm khuẩn.

Các yếu tố ảnh hưởng đến biện pháp chọn quản lý nguy cơ có sẵn cũng có thể khác nhau giữa các vùng

- Quy định và tiêu chuẩn: Các quy định và tiêu chuẩn về vệ sinh và an toàn thực phẩm có thể khác nhau giữa các vùng, điều này có thể ảnh hưởng đến sự lựa chọn và áp dụng các biện pháp quản lý nguy cơ.
- Tài nguyên: Sự khác nhau về tài nguyên, cơ sở hạ tầng và công nghệ giữa các vùng có thể ảnh hưởng đến khả năng triển khai các biện pháp quản lý nguy cơ.
- Hiện trạng hiện có: Các biện pháp quản lý nguy cơ hiện có và cơ sở hạ tầng của từng vùng cũng có thể ảnh hưởng đến lựa chọn biện pháp quản lý mới.



Nguyên tắc 8: Các quyết định MRM cần được theo dõi và xem xét và sửa đổi, nếu cần

Giám sát hiệu quả: Cần thiết thiết lập hệ thống giám sát để theo dõi hiệu quả của biện pháp kiểm soát và quản lý nguy cơ đã được áp dụng. Điều này bao gồm việc theo dõi các chỉ số hiệu quả, như mức độ nhiễm khuẩn, tuân thủ quy trình, kết quả kiểm tra và phản hồi từ khách hàng.

Đánh giá định kỳ: Cần xác định các khoảng thời gian định kỳ để đánh giá lại quá trình MRM và các quyết định đã được đưa ra. Điều này giúp đảm bảo rằng các biện pháp kiểm soát vẫn đáp ứng yêu cầu và mục tiêu an toàn thực phẩm.

Xem xét và sửa đổi: Dựa trên kết quả giám sát và đánh giá, cần xem xét các quyết định MRM đã được đưa ra. Nếu cần, các quyết định này có thể được sửa đổi hoặc điều chỉnh để đảm bảo tính hiệu quả và đáp ứng yêu cầu mới hoặc thay đổi trong môi trường kinh doanh và quy định.

Học hỏi và cải tiến: MRM là một quá trình liên tục và học hỏi. Cần xem xét và rút ra bài học từ các kinh nghiệm, sự cố và thay đổi trong ngành để cải tiến quá trình MRM và áp dụng những cải tiến này vào quyết định và biện pháp kiểm soát nguy cơ.





NGUYÊN TẮC VÀ HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ VI SINH ĐỐI VỚI THỰC PHẨM

TCVN 11394:2016

Principles and guidelines for the conduct of microbiological risk
assessment

TS. Bùi Hồng Quân

Giảng viên trường Đại học công nghiệp Tp.HCM

Phân tích nguy cơ vi sinh

- Đánh giá nguy cơ,
 - Quản lý nguy cơ và
 - Truyền thông nguy cơ,
- Mục tiêu cuối cùng là để bảo vệ sức khỏe cộng đồng.



Nguyên tắc

- Việc đánh giá nguy cơ vi sinh cần phải dựa vào **cơ sở khoa học**.
- Cần có sự **tách biệt** giữa đánh giá nguy cơ và quản lý nguy cơ.
- Đánh giá nguy cơ vi sinh cần được tiến hành theo phương pháp tiếp cận đã được xây dựng bao gồm nhận **biết** mỗi nguy, **đặc tính** mỗi nguy, **đánh giá phơi nhiễm** và **mô tả nguy cơ**.
- Đánh giá nguy cơ vi sinh cần nêu rõ **mục đích của việc kiểm tra**, bao gồm hình thức ước tính nguy cơ đầu ra.
- Việc tiến hành đánh giá nguy cơ vi sinh cần phải **minh bạch**.
- Mọi **khó khăn ảnh hưởng** đến đánh giá nguy cơ như chi phí, nguồn lực hoặc thời gian, cần được xác định và có thể mô tả các khó khăn đó.



Nguyên tắc

- Ước tính nguy cơ cần bao gồm **mô tả về độ không đảm bảo** và khi có độ không đảm bảo phát sinh trong quá trình đánh giá nguy cơ.
- **Dữ liệu** cần phải sao cho có thể được xác định độ không đảm bảo trong ước tính nguy cơ; dữ liệu và hệ thống thu thập dữ liệu nên càng nhiều càng tốt, có đủ **chất lượng và độ chụm** để độ không đảm bảo trong ước tính nguy cơ được giảm thiểu.
- Đánh giá nguy cơ vi sinh nên xem xét một cách rõ ràng về sự **tăng trưởng vi sinh, sự sống sót và chết của vi sinh trong thực phẩm và sự phức tạp của tương tác** (bao gồm cả di chứng) giữa người và vi sinh vật sau khi ăn vào cũng như khả năng lây lan.
- Khi có thể, ước tính nguy cơ cần được **đánh giá lại theo thời gian** bằng cách so sánh với các dữ liệu của từng bệnh nhân.
- Việc đánh giá nguy cơ vi sinh có thể cần được **đánh giá lại** khi có thông tin mới có liên quan.



Hướng dẫn áp dụng

- Xem xét chung
- Công bố mục đích của đánh giá nguy cơ
- Nhận biết mối nguy
- Đánh giá phơi nhiễm
- Đặc tính mối nguy
- Mô tả nguy cơ
- Tài liệu
- Đánh giá lại





Cảm ơn Quý vị đã chú ý lắng nghe!

Thông tin liên hệ:

TS. Bùi Hồng Quân

W: <http://buihongquan.com>

E: buihongquan@gbd.edu.vn

ĐT: +84 917035038

