

Rủi ro của Chuỗi Cung ứng Thực phẩm Toàn cầu

Thuốc kháng sinh và sự xuất hiện của vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh trong chuỗi thực phẩm



bsi.

Vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh được dự đoán giết chết 10 triệu người mỗi năm vào năm 2050¹. Không có một quốc gia nào miễn nhiễm do vi khuẩn gây bệnh thông thường đang phát triển nhanh và kháng nhiều loại kháng sinh sử dụng trong chăm sóc sức khỏe con người. Việc lạm dụng và sử dụng thuốc kháng sinh sai mục đích ở người và sử dụng sản phẩm rộng rãi sản phẩm “kháng khuẩn” cùng với sử dụng lâu dài thuốc kháng sinh trong các hệ thống chăn nuôi đã dẫn đến sự xuất hiện không thể tránh khỏi của vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh.

Với sự phát minh về thuốc kháng sinh vào giữa thế kỷ 20, chúng được coi là loại thuốc hữu hiệu trong việc làm lành và điều trị nhiễm khuẩn. Chúng ta hiện biết rằng theo thời gian, việc kháng khuẩn đã phát triển và tác dụng lâu dài của thuốc kháng sinh đang được quan tâm. Có ít mối nghi ngờ về việc thuốc kháng sinh đã được sử dụng quá nhiều ở con người và động vật nếu điều này đã được dự báo trước.

Sức đề kháng là một quy trình tự nhiên phát triển liên quan đến đột biến gen ngẫu nhiên nếu vi khuẩn phơi nhiễm ở mức độ thấp của thuốc kháng sinh phát triển sức đề kháng chống thuốc kháng sinh hoặc nhóm thuốc kháng sinh cụ thể. Vấn đề là chúng ta càng sử dụng nhiều thuốc kháng sinh, bất kể ở con người hay động vật, chúng càng có ít tác dụng.

Sử dụng thuốc kháng sinh trong các hệ thống chăn nuôi

Vấn đề đơn giản không phải là thuốc kháng sinh đã được sử dụng trong hệ thống chăn nuôi, mà là việc sử dụng thuốc kháng sinh trong một thời gian dài. Việc sử dụng rộng rãi thuốc kháng sinh ở động vật trong những năm 1950 phát hiện được việc sử dụng thuốc kháng sinh liều lượng thấp và nhất quán trong thức ăn của gà mang lại lợi ích to lớn. Khám phá này đã phát triển các hệ thống chăn nuôi thâm canh chi phí thấp kể từ đó.

Thuốc kháng sinh tiếp tục đóng vai trò chính trong các hệ thống chăn nuôi theo ba cách khác nhau:

- **Điều trị động vật mắc nhiễm khuẩn cấp tính (sử dụng liệu pháp điều trị)**
- **Ngăn lây nhiễm (sử dụng thuốc phòng bệnh)**
- **Thúc đẩy tăng trưởng bằng cách điều chỉnh hệ vi khuẩn trong ruột (thúc đẩy tăng trưởng)**

Việc sử dụng liệu pháp điều trị bằng thuốc kháng sinh ở động vật trong chăn nuôi sẽ tiếp tục trong tương lai do chúng vẫn tạo ra giải pháp chi phí thấp để quản lý bệnh cấp tính và đảm bảo duy trì tiêu chuẩn sức khỏe động vật ở mức chấp nhận được. Việc sử dụng nhiều thuốc kháng sinh làm chất thúc đẩy tăng trưởng và thuốc phòng bệnh đang bị kiểm soát ngày càng tăng. Ở một số nước phát triển, chúng đang bị loại bỏ hoàn toàn. Tuy nhiên, tổng lượng thuốc kháng sinh sử dụng trên toàn thế giới cho con người và động vật dự báo vẫn sẽ tăng 40% từ năm nay đến năm 2030². Điều này dự tính sự tăng trưởng về tiêu thụ thuốc kháng sinh do sự gia tăng không giới hạn về số lượng động vật chăn nuôi và người sử dụng thuốc kháng sinh trong thời gian đó. Khi dân số tăng, nhu cầu toàn cầu về protein động vật cũng tăng do các nước đang phát triển giàu có hơn.

Có hai vấn đề khác biệt phát sinh từ việc sử dụng thuốc kháng sinh trong chuỗi cung ứng thực phẩm:

- **Sự xuất hiện của dư lượng thuốc kháng sinh trong thực phẩm có nguồn gốc từ động vật**
- **Sự phát triển của vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh**



Dư lượng thuốc kháng sinh

Sự xuất hiện của dư lượng thuốc kháng sinh trong sản phẩm có nguồn gốc từ động vật đã là một rủi ro với sức khỏe con người do mức phơi nhiễm thấp với thuốc kháng sinh và

cũng là vấn đề có khả năng dẫn đến dị ứng thuốc kháng sinh. Rủi ro này đã được quản lý bằng quy định về Giới hạn Dư lượng Tối đa (MRL) ở hầu hết các quốc gia. MRL xác định nồng độ tối đa của một hóa chất hoặc thuốc kháng sinh cụ thể được phép ở thực phẩm. MRL thực tế đối với nhiều chất có thể khác nhau giữa các quốc gia và phạm vi và tính chính xác của chương trình thử nghiệm khác nhau đáng kể. Trong khi sữa tươi thường được thử nghiệm xem có thuốc kháng sinh không, điều này chủ yếu được thực hiện để quản lý rủi ro chế biến do dư lượng thuốc kháng sinh sẽ ức chế việc nuôi cấy được sử dụng để sản xuất sữa chua và phô mai.



Vi khuẩn đa kháng thuốc

Hệ thống tiêu hóa của tất cả các động vật, bao gồm cả con người là vô số các vi sinh vật phức tạp. Trên thực tế, phần lớn chúng có lợi với vật chủ và chỉ có một ít vi khuẩn gây bệnh. Khi sử dụng thuốc kháng sinh để điều trị bệnh ở động vật hoặc con người, hầu hết vi khuẩn sẽ bị giết. Tuy nhiên, bất cứ vi khuẩn nào kháng thuốc kháng sinh cụ thể sẽ sống và sau đó, nhân lên. E.coli là một mối quan tâm cụ thể do mầm bệnh này đặc biệt phát triển khi chuyển đổi sức đề kháng thuốc kháng sinh ở nhiều loài¹. Vi khuẩn càng phơi nhiễm nhiều với loại thuốc kháng sinh, vi khuẩn càng kháng thuốc kháng sinh mạnh hơn, do đó, xuất hiện vi khuẩn đa kháng thuốc hoặc “siêu khuẩn”. Vi khuẩn này sau đó đi từ thực phẩm hoặc môi trường đến con người và rất khó để điều trị. Trong một số trường hợp, chúng không phản ứng với tất cả thuốc kháng sinh hiện nay.

Có nhiều cách truyền vi khuẩn kháng nhiều loại thuốc từ động vật đến con người:

- **Sự xuất hiện của dư lượng thuốc kháng sinh trong thực phẩm có nguồn gốc từ động vật**
- **Việc truyền sức đề kháng trực tiếp từ động vật đến con người có thể xảy ra từ động vật như gia cầm và lợn tiếp xúc gần với người chăn nuôi.**
- **Việc truyền sức đề kháng từ động vật đến con người có thể xảy ra khi mổ và chế biến động vật. Vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh trong hệ tiêu hóa của động vật có thể lây nhiễm vào thịt, có thể lan rộng thông qua việc lây nhiễm chéo đến thực phẩm khác hoặc bằng cách sử dụng thịt chưa nấu chín. Bằng cách ăn vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh trong thực phẩm, chúng ta có thể truyền vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh đến hệ tiêu hóa của chúng ta¹.**
- **Lây nhiễm từ thực phẩm bùng nổ khi Salmonella và Campylobacter kháng thuốc kháng sinh được cho là gây ra ước tính 410.000 trường hợp lây nhiễm kháng thuốc kháng sinh ở riêng Hoa Kỳ mỗi năm³. Việc bùng nổ của riêng Salmonella đa kháng thuốc là do sữa tươi ở Hoa Kỳ vào năm 1985, lợn ở Đan Mạch vào năm 1998⁴, trước đó là thịt bò xay và gia cầm⁵ ở Hoa Kỳ vào năm 2011, 2012 và 2013.**

Thuốc kháng sinh cũng được sử dụng nhiều trong nuôi trồng thủy sản. Chăn nuôi cá tại Châu Á đã tăng lên đáng kể với Trung Quốc hiện nay cung cấp khoảng 80% sản lượng tôm nuôi và cá của thế giới². Tùy thuộc vào quốc gia xuất xứ, thủy sản chăn nuôi chịu nhiều cấp độ quy định khác nhau. Điều này cho phép sử dụng nhiều loại thuốc kháng sinh với số lượng lớn trong hoạt động nuôi trồng thủy sản. Trong khi việc sử dụng thuốc kháng sinh trong nuôi trồng thủy sản có khả năng phát triển vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh ở cá nuôi và loài giáp xác, sức đề kháng này cũng có thể được truyền đến quần thể cá hoang dã, nước và trầm tích².

Trong khi rõ ràng có vấn đề về sức đề kháng thuốc kháng sinh ở động vật và sản phẩm

thủy sản chăn nuôi, việc truyền sức đề kháng vi khuẩn cũng có thể xảy ra giữa phân bón và đất và từ đó, đi vào cây. Vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh được tìm thấy trong đất nông nghiệp là kết quả của phân động vật và nước thải được tái sử dụng liên tục và sử dụng cho đất để bón hoa màu và cỏ. 75% liều lượng thuốc kháng sinh có thể được bài tiết vào phân động vật² và mức độ của việc này

đến từ số lượng động vật điều trị bằng thuốc kháng sinh và lượng phân sử dụng làm phân bón trong bất cứ lĩnh vực nào. Nếu đất này được sử dụng để trồng rau, vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh có thể có trong rau khi thu hoạch. Tuy nhiên, việc truyền vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh từ trái cây và rau đến con người chưa được chứng minh¹.



Hành động cho ngành thực phẩm

Việc giảm sức đề kháng thuốc kháng sinh sẽ yêu cầu sự cộng tác giữa nhà sản xuất chính, nhà chế biến, nhà bán lẻ, ngành dược phẩm, cơ quan quản lý và người tiêu dùng.

Sẽ yêu cầu chiến lược trong hệ thống chăn nuôi động vật và nuôi trồng thủy sản do việc sử dụng thuốc kháng sinh để phòng bệnh và thúc đẩy tăng trưởng đang dần bị dừng thực hiện. Điều này đã xảy ra ở EU². Tuy nhiên, các quốc gia đang phát triển vẫn phụ thuộc vào thuốc kháng sinh do ứng dụng khác trong chăn nuôi của chúng như probiotics hoặc ứng dụng phòng bệnh tích hợp thường đi sau các quốc gia phát triển².

Ngành gia cầm và thịt lợn ở hầu hết các quốc gia đang phát triển đã có sự thay đổi đáng kể theo cách chúng sử dụng thuốc kháng sinh thông qua sử dụng vắc xin, probiotics, thức ăn chăn nuôi điều chế và cải thiện trong chiến lược kiểm soát lây nhiễm và ứng dụng trong chăn nuôi.

Trong khi hầu hết các quốc gia thực hiện chương trình thử nghiệm MRL chính thức để phát hiện dư lượng thuốc kháng sinh, có ít hoặc không có quy trình thử nghiệm hoặc kiểm tra đối với vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh trong thực phẩm do nhiều quốc gia không thực hiện tiêu chuẩn. Thử nghiệm hiện nay về sự xuất hiện của vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh có chi phí cao và mất nhiều thời gian. Thực phẩm như thủy sản sạch có thời gian sử dụng ngắn và việc chậm bán ra thị trường để chờ kết quả thử nghiệm vi sinh học có thể làm điều này không thực tế.

Chiến dịch truyền thông xã hội hiện nay đã hướng vào chuỗi đồ ăn nhanh chính yêu cầu dừng sử dụng thịt có nguồn gốc từ động vật điều trị bằng thuốc kháng sinh sử dụng ở con người⁶. Tương tự, sự nhận thức của người tiêu dùng về vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh trong thực phẩm có khả năng là nhân tố chính gây áp lực lên ngành để giải quyết vấn đề.



Nhà bán lẻ thực phẩm cũng sẽ tạo áp lực lên chuỗi cung ứng để tạo sự minh bạch hơn về rủi ro của sức đề kháng thuốc kháng sinh. Chương trình đảm bảo toàn diện và các cơ quan chứng nhận sẽ là một phần để công nhận và thúc đẩy tiến độ thực hiện của ngành.

Trong lúc đó, công ty thực phẩm riêng lẻ phụ thuộc vào việc nhập sản phẩm có nguồn gốc từ động vật trên toàn cầu có thể thực hiện điều gì để công nhận và giảm thiểu tối đa rủi ro của sự xuất hiện dư lượng thuốc kháng sinh và vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh?

Chức năng mua hàng trong nhiều công ty thực phẩm trước đây tập trung vào chi phí và tính liên tục của việc cung cấp, tuy nhiên, hiện nay, cần xem xét, xác định và quản lý nhiều rủi ro tiềm tàng về an toàn thực phẩm. Do mối đe dọa của sức đề kháng thuốc kháng sinh trở nên rộng rãi hơn và với khả năng liên tục tác động đến sức khỏe con người, các công ty thực phẩm cần xem xét cẩn thận danh tiếng của nhãn hiệu và sự bền vững trong tương lai.

Giảm thiểu tối đa rủi ro:

- **Tăng tính minh bạch và khả năng truy xuất nguồn gốc thực phẩm của chuỗi**

cung ứng để xác định nguồn thực phẩm thực sự để vạch ra những rủi ro vốn có của quốc gia xuất xứ.

- **Thực hiện đánh giá rủi ro toàn bộ dựa trên:**
 - **Loại sản phẩm**
 - **Quốc gia xuất xứ**
 - **Hệ thống chăn nuôi nông nghiệp được sử dụng**
 - **Tính chính xác của chương trình đảm bảo chất lượng ở trang trại**
 - **Điểm mạnh của quy định điều chỉnh và tuân thủ với MRL**
 - **Sự phổ biến của vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh**
- **Xác định và thực hiện biện pháp kiểm soát:**
 - **Hạn chế nguồn cung cấp cho các nhà cung ứng được phê duyệt**
 - **Biết nhà cung ứng và hiểu kỹ thuật chăn nuôi và thực hành của họ.**
 - **Yêu cầu tuân thủ các chương trình đảm bảo nghiêm ngặt về sản xuất nông nghiệp, quy định việc sử dụng hóa chất nông nghiệp đã đăng ký, đào tạo phù hợp, lưu trữ hồ sơ điều trị hóa chất và tuân thủ nghiêm ngặt thời gian từ chối sử dụng thuốc kháng sinh trước khi chế biến**
 - **Yêu cầu giấy chứng nhận phân tích MRL thuốc kháng sinh**
 - **Thực hiện thử nghiệm vi sinh học phân tích độc lập đối với vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh**

Rủi ro đối với sức khỏe con người do vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh trong thực phẩm có nguồn gốc từ động vật và thực phẩm thực vật là nghiêm trọng và có khả năng sẽ xấu hơn. Đã đến lúc Doanh nghiệp hiểu về sức đề kháng thuốc kháng sinh. Bằng việc quản lý vấn đề ngay những bước đầu tiên thông qua việc áp dụng các chương trình sản xuất chính yếu, Doanh nghiệp có thể giúp kiểm soát thuốc kháng sinh trong chuỗi cung ứng thực phẩm và cung cấp sản phẩm tốt hơn cho khách hàng.

Tại sao chọn BSI?

Chúng tôi tin rằng thế giới cần được cung cấp thực phẩm chất lượng an toàn và bền vững. Chúng tôi là nhà cung cấp chứng nhận an toàn thực phẩm hàng đầu với chương trình đánh giá toàn diện nhiều tiêu chuẩn an toàn thực phẩm trong toàn bộ chuỗi cung ứng thực phẩm và đồ uống - bao gồm tiêu chuẩn được công nhận của Sáng kiến An toàn Thực phẩm Toàn cầu.

Dịch vụ cho ngành thực phẩm của chúng tôi gồm giải pháp chứng nhận, đào tạo, đánh giá và chuỗi cung ứng. Kết hợp với nhau, chúng có thể hỗ trợ đảm bảo cho khách hàng của Doanh nghiệp và tăng khả năng phục hồi của tổ chức bằng cách cho phép Doanh nghiệp quản lý rủi ro và cơ hội liên quan đến sản phẩm, quy trình, con người và chuỗi cung ứng liên quan.

Với hơn 2.800 tiêu chuẩn về thực phẩm và nông nghiệp - thực phẩm trong danh mục, chúng tôi có uy tín trong việc hỗ trợ ngành này và giải quyết thách thức mà chuỗi cung ứng đối mặt gồm an toàn thực phẩm, an ninh lương thực, sự bền vững, sử dụng đất, năng lượng, nước và vấn đề trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp.



Sản phẩm và dịch vụ của BSI

Kiến thức

Hoạt động kinh doanh cốt lõi của chúng tôi tập trung vào kiến thức chúng tôi tạo ra và truyền đạt cho khách hàng.

Trong phạm vi tiêu chuẩn, chúng tôi tiếp tục xây dựng danh tiếng của mình như một cơ quan chuyên môn kết hợp những chuyên gia từ ngành để tạo ra tiêu chuẩn ở cấp độ địa phương, khu vực và quốc tế.

Trên thực tế, BSI ban đầu tạo ra tám trong số mười tiêu chuẩn hệ thống quản lý hàng đầu thế giới.

Đảm bảo

Đánh giá độc lập về sự phù hợp của một quy trình hoặc sản phẩm với một tiêu chuẩn cụ thể đảm bảo khách hàng của chúng tôi thực hiện với mức độ hiệu quả cao. Chúng tôi đào tạo khách hàng của mình bằng kỹ thuật thực hiện và đánh giá cấp thế giới để đảm bảo họ tối đa hóa lợi ích của tiêu chuẩn.

Tuân thủ

Để trải nghiệm lợi ích thực tế, lâu dài, khách hàng của chúng tôi cần đảm bảo tuân thủ liên tục quá trình, nhu cầu thị trường hoặc tiêu chuẩn để nó trở thành một thói quen thường xuyên. Chúng tôi cung cấp nhiều dịch vụ và công cụ quản lý khác biệt giúp tạo điều kiện thực hiện quá trình này.

**Viện Tiêu Chuẩn Anh
BSI Việt Nam**
Phòng 1106, Lầu 11, Tòa nhà Citilight,
Võ Thị Sáu, P. Dakao, Q.1, HCMC
info.vietnam@bsigroup.com
bsigroup.com.vn

Trụ sở chính Hồ Chí Minh
T: +84 (028) 38 200 066
F: +84 (028) 38 200 022
Văn phòng Hà Nội
T: +84 (024) 3762 1170
F: +84 (024) 3762 1171

Văn phòng Đà Nẵng
T: +84 (0236) 3888 720
F: +84 (0236) 3888 719
Văn phòng Cần Thơ
T: +84 (0292) 3819 092
F: +84 (0292) 3819 093

