

بیوتروریسم و خطرات غذایی: حفاظت از عرضه جهانی غذا

عباس رئیسی^{۱*}، الهام یوسفیان^۲، محمد کمال پور^۳

۱- گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد،
ایران

۲- کارشناس مبارزه با بیماری‌های دامی، اداره کل دامپزشکی لرستان، خرم
آباد، ایران

۳- گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران
*Email: raisi.a@lu.ac.ir

چکیده

ایمنی و کیفیت غذا برای دولت‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در سرتاسر جهان از اهمیت بالایی برخوردار است. به منظور جلوگیری و افزایش اعتماد مصرف‌کننده به ایمنی و کیفیت غذا از مزرعه تا سفره، هنجارها و استانداردهای مختلفی معرفی شده است. مواد و اجسام برای تماس مستقیم با غذا از مواد درشت مولکولی آلی انسانی یا طبیعی و مواد معدنی تشکیل شده اند. کیفیت و ایمنی غذا می‌تواند در اثر مهاجرت ناخواسته از بسته بندی مواد غذایی تهدید شود. انتقال کل ماده از بسته بندی مواد غذایی را مهاجرت جهانی می‌گویند. در دنیایی که تحت سلطه روندهای جهانی شدن، شهرنشینی، گرم شدن کره زمین و تغییر عادات مصرف‌کنندگان است، مسئله ایمنی و کیفیت غذا اجتناب‌ناپذیر است و یکی از اولویت‌های دولت‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان است. از آنجایی که زنجیره‌های تامین مواد غذایی در حال حاضر از مرزهای ملی متعدد عبور می‌کنند، همکاری خوب بین دولت‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان به تضمین ایمنی مواد غذایی کمک می‌کند. از سوی دیگر، تغییرات آب و هوایی خطرات ایمنی مواد غذایی مرتبط با تولید، ذخیره سازی و توزیع مواد غذایی را اصلاح می‌کند. همه اینها زنجیره تامین غذای جهانی را در برابر تهدیدات از جهات مختلف آسیب پذیر می‌کند. حوادث محلی به دلیل سرعت و دامنه توزیع محصول می‌توانند به سرعت به شرایط اضطراری بین‌المللی تبدیل شوند. به منظور حفاظت از عرضه جهانی غذا، داشتن یک برنامه ایمنی غذایی جامع که شامل اقداماتی برای جلوگیری از بیوتروریسم باشد، مهم است. این امر می‌تواند از طریق افزایش نظارت، ارتباط بهتر بین سازمان‌های دولتی و صنایع غذایی و توسعه فناوری‌های جدید برای شناسایی و پیشگیری از بیوتروریسم محقق شود.

واژگان کلیدی: ایمنی مواد غذایی، بیوتروریسم، جهانی شدن، زنجیره تامین مواد غذایی، مهاجرت



دانشگاه لرستان

اولین کنفرانس ملی دفاع زیستی در برابر تهدیدهای بیوتروریسم، ۲۵-۲۶
بهمن ماه ۱۴۰۲، دانشگاه لرستان، ایران



دانشگاه لرستان

1st National Conference of Biodefense Against the Bioterrorism Threats, 14-15 February 2024, Lorestan University, Iran

مقدمه

ایمنی و کیفیت غذا برای دولت‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در سرتاسر جهان از اهمیت بالایی برخوردار است. مواد غذایی در مراحل مختلف تولید، توزیع یا نگهداری می‌توانند به خطرات بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی مختلفی آلوده شوند که می‌توانند اثرات مضر بر سلامت انسان داشته باشند. در میان این خطرات، باکتری‌ها، ویروس‌ها، انگل‌ها، سموم و آلاینده‌های شیمیایی بیشتر باعث بیماری‌های منتقله از طریق غذا می‌شوند. به منظور جلوگیری و افزایش اعتماد مصرف‌کننده به ایمنی و کیفیت غذا از مزرعه تا سفره، هنجارها و استانداردهای مختلفی معرفی شده است. برای اینکه تصمیم بگیریم کدام هنجار یا استاندارد برای نیاز خاص ما مناسبتر است، باید با آنها آشنا باشیم (Krivohlavek, A. 2018).

مواد و روش‌ها

مواد و اجسام برای تماس مستقیم با غذا از مواد درشت مولکولی آلی انسانی یا طبیعی و مواد معدنی تشکیل شده‌اند. کیفیت و ایمنی غذا می‌تواند در اثر مهاجرت ناخواسته از بسته بندی مواد غذایی تهدید شود. انتقال کل ماده از بسته بندی مواد غذایی را مهاجرت جهانی می‌نامند (Krivohlavek, A. 2018).

نتایج

در دنیایی که تحت سلطه روندهای جهانی شدن، شهرنشینی، گرم شدن کره زمین و تغییر عادات مصرف‌کنندگان است، مسئله ایمنی و کیفیت غذا اجتناب‌ناپذیر است و یکی از اولویت‌های دولت‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان است. از آنجایی که زنجیره‌های تامین مواد غذایی در حال حاضر از مرزهای ملی متعدد عبور می‌کنند، همکاری خوب بین دولت‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان به تضمین ایمنی مواد غذایی کمک می‌کند. از سوی دیگر، تغییرات آب و هوایی خطرات ایمنی مواد غذایی مرتبط با تولید، ذخیره سازی و توزیع مواد غذایی را اصلاح می‌کند. همه اینها زنجیره تامین غذای جهانی را در برابر تهدیدات از جهات مختلف آسیب پذیر می‌کند. حوادث محلی به دلیل سرعت و دامنه توزیع محصول می‌توانند به سرعت به شرایط اضطراری بین‌المللی تبدیل شوند. به منظور جلوگیری از چنین حوادثی در سرتاسر اتحادیه اروپا، یک سیاست مشترک و منحصربفرد ایمنی مواد غذایی از طریق اقدامات منسجم «مزرعه به میز» و نظارت کافی و در عین حال تضمین بازار داخلی مؤثر وجود دارد. پس از آنسفالوپاتی اسفنجی شکل گاو BSE و بحران دیوکسین در پایان دهه نود معرفی شد. سیاست ایمنی مواد غذایی اتحادیه اروپا شامل سه عنصر است: (۱) قانون (۲) تحقیقات علمی و (۳) اجرا و کنترل رسمی. اساس قوانین بین‌المللی مواد غذایی قوانینی است که توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO)، سازمان غذا و کشاورزی (FAO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)، کمیسیون Codex Alimentarius (CAC) و سایر سازمان‌های بین‌المللی تدوین شده است (Alvarez, M. et al., 2010). (Krivohlavek, A. 2018)

بحث و نتیجه‌گیری

ایمنی و کیفیت غذا برای دولت‌ها، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در سرتاسر جهان از اهمیت بالایی برخوردار است. به منظور جلوگیری و افزایش اعتماد مصرف‌کننده به ایمنی و کیفیت غذا از مزرعه تا سفره، هنجارها و استانداردهای مختلفی معرفی شده است. مواد و

اجسام برای تماس مستقیم با غذا از مواد درشت مولکولی آلی انسانی یا طبیعی و مواد معدنی تشکیل شده اند. کیفیت و ایمنی غذا می تواند در اثر مهاجرت ناخواسته از بسته بندی مواد غذایی تهدید شود. انتقال کل ماده از بسته بندی مواد غذایی را مهاجرت جهانی می نامند (Krivohlavek, A. 2018).

در دنیایی که تحت سلطه روندهای جهانی شدن، شهرنشینی، گرم شدن کره زمین و تغییر عادات مصرف کنندگان است، مسئله ایمنی و کیفیت غذا اجتناب ناپذیر است و یکی از اولویت های دولت ها، تولیدکنندگان و مصرف کنندگان است. از آنجایی که زنجیره های تامین مواد غذایی در حال حاضر از مرزهای ملی متعدد عبور می کنند، همکاری خوب بین دولت ها، تولیدکنندگان و مصرف کنندگان به تضمین ایمنی مواد غذایی کمک می کند. از سوی دیگر، تغییرات آب و هوایی خطرات ایمنی مواد غذایی مرتبط با تولید، ذخیره سازی و توزیع مواد غذایی را اصلاح می کند. همه اینها زنجیره تامین غذای جهانی را در برابر تهدیدات از جهات مختلف آسیب پذیر می کند. حوادث محلی به دلیل سرعت و دامنه توزیع محصول می توانند به سرعت به شرایط اضطراری بین المللی تبدیل شوند. به منظور جلوگیری از چنین حوادثی در سرتاسر اتحادیه اروپا، یک سیاست مشترک و منحصربفرد ایمنی مواد غذایی از طریق اقدامات منسجم «مزرعه به میز» و نظارت کافی و در عین حال تضمین بازار داخلی مؤثر وجود دارد. پس از آنسفالوپاتی اسفنجی شکل گاوی BSE و بحران دیوکسین در پایان دهه نود معرفی شد. سیاست ایمنی مواد غذایی اتحادیه اروپا شامل سه عنصر است: (۱) قانون (۲) تحقیقات علمی و (۳) اجرا و کنترل رسمی. اساس قوانین بین المللی غذا قوانینی است که توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO)، سازمان غذا و کشاورزی (FAO)، سازمان تجارت جهانی (WTO)، کمیسیون Codex Alimentarius (CAC) و سایر سازمان های بین المللی تدوین شده است (Krivohlavek, A. 2018) (Alvarez, M. J. et al., 2010).

علاوه بر موارد فوق، ذکر این نکته ضروری است که بیوتروریسم یک نگرانی رو به رشد در صنایع غذایی است. بیوتروریسم استفاده عمدی از عوامل بیولوژیکی برای آسیب رساندن به افراد، حیوانات یا گیاهان است. صنایع غذایی به دلیل تعداد زیادی از افرادی که محصولات غذایی مصرف می کنند، به ویژه در برابر بیوتروریسم آسیب پذیر است. به منظور حفاظت از عرضه جهانی غذا، داشتن یک برنامه ایمنی غذایی جامع که شامل اقداماتی برای جلوگیری از بیوتروریسم باشد، مهم است. این امر می تواند از طریق افزایش نظارت، ارتباط بهتر بین سازمان های دولتی و صنایع غذایی و توسعه فناوری های جدید برای شناسایی و پیشگیری از بیوتروریسم محقق شود.

منابع

1. Krivohlavek, A. (2018). Food Safety, Standards and Norms Against Bioterrorism: Food Safety and Hazards. In *Defence Against Bioterrorism* (pp. 239-248). Springer.
2. Alvarez, M. J., Alvarez, A., De Maggio, M. C., Osés, A., Trombetta, M., & Setola, R. (2010). Protecting the food supply chain from terrorist attack. In *Critical Infrastructure Protection IV: Fourth Annual IFIP WG 11.10 International Conference on Critical Infrastructure Protection, ICCIP 2010, Washington, DC, USA, March 15-17, 2010, Revised Selected Papers 4* (pp. 157-167). Springer Berlin Heidelberg.

Bioterrorism and Food Hazards: Safeguarding Our Global Food Supply

Abbas Raisi^{1*}, Elham Yousefian², Mohammad Kamalpour³

¹*Departemnt of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Lorestan University, Khorramabad, Iran.*

²*Lorestan Provincial Veterinary Service, Khorramabad, Iran.*

³*Departemnt of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Lorestan University, Khorramabad, Iran*

*Email: raisi.a@lu.ac.ir

Abstract

The safety and quality of food are of utmost importance to governments, producers, and consumers worldwide. In order to prevent and increase consumer confidence in the safety and quality of food from farm to table, various norms and standards are introduced. The materials and objects for direct contact with food are made up of anthropogenic or natural organic macromolecular substances and inorganic materials. Food quality and safety can be threatened from unwanted migration from food packaging. The transfer of the total amount of substance from food packaging is called global migration. In a world dominated by the trends of globalization, urbanization, global warming, and changes in consumer habits, the question of the safety and quality of food is inevitable and one of the priorities for governments, producers, and consumers. Because food supply chains now cross multiple national borders, good collaboration between governments, producers, and consumers helps ensure food safety. On the other side, climate changes modify food safety risks associated with food production, storage, and distribution. All that makes the global food-supply chain vulnerable to threats from a variety of directions. Local incidents can quickly evolve into international emergencies due to the speed and range of product distribution. In order to safeguard our global food supply, it is important to have a comprehensive food safety plan that includes measures to prevent bioterrorism. This can be achieved through increased surveillance, better communication between government agencies and the food industry, and the development of new technologies to detect and prevent bioterrorism.



Key words: Food safety, Bioterrorism, Globalization, Food supply chain, Migration