

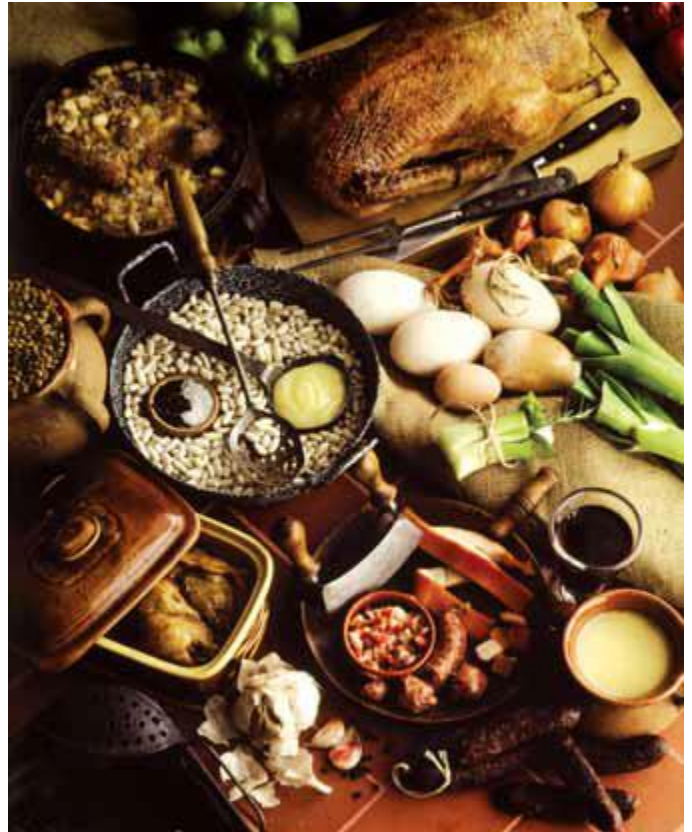
Czy należy się bać napromienianej żywności?

Przez napromienianie żywności rozumie się procesy jej konserwacji i utrwalania za pomocą promieniowania jonizującego. Napromienianie żywności, w zależności od intensywności strumienia promieni, spełnia różne role: niszczy bakterie (np. salmonelli), drobnoustroje i pasożyty, hamuje naturalne procesy biologiczne, jak np. kiełkowanie warzyw, czy dojrzewanie owoców, spowalnia procesy gnilne, sterylizuje i tym samym przedłuża trwałość produktów.

Zgodnie ze standardami Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO napromienianie żywności jest dozwolone, jeśli nie powoduje żadnych zagrożeń zdrowotnych, jest korzystne i bezpieczne dla konsumenta oraz nie zastępuje podstawowych zabiegów sanitarno-higienicznych określonych w funkcjonujących systemach zapewnienia jakości. Z drugiej strony, do wad należy zaliczyć możliwość wykorzystania procesu do nadużyć przez nieuczciwych przedsiębiorców, którzy np. mogą poddawać napromienianiu żywność zanieczyszczoną mikrobiologicznie, by wprowadzić ją do obrotu jako czystą i świeżą. Metoda radiacji może wprowadzać w błąd konsumenta przy ocenianiu świeżości i stopnia dojrzałości produktów spożywczych, a nawet może ona powodować niszczenie witamin, składników odżywczych i niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych. Ponadto, wydłużanie trwałości i czasu przechowywania leży wyłącznie w interesie przedsiębiorcy, a nie konsumenta. Z powyższych powodów napromienianie żywności jest ściśle regulowane przez europejskie prawo żywnościowe.

W sierpniu 2009 r. Polski Komitet Normalizacyjny implementował metodą uznania normę EN 13751:2009. W ten sposób w zbiorze PN znalazła się PN-EN 13751:2009 Artykuły żywnościowe – Wykrywanie napromieniania żywności metodą fotoluminescencji (oryg.). Nowa norma szczegółowo określa poradyjne badanie kontrolne żywności metodą fotoluminescencji (PSL).

W większości artykułów żywnościowych można znaleźć składniki mineralne, takie jak: krzemiany (piasek, kurz) czy nieorganiczne substancje pochodzenia biologicznego z kości, ości i zębów, jak kalcyt z muszli i pancerzów mięczaków czy hydroksyapatyt (sól hydroksyfosforanu wapnia o wysokiej twardości, będąca ważnym budulcem



tkanki łącznej i odpowiedzialna za mechaniczną wytrzymałość kości). Podczas napromieniania promieniami jonizującymi, przekazana energia zostawia ślady w tych właśnie drobkach mineralnych, a ich pomiar umożliwia udowodnienie, że żywność była utrwalana radiacyjnie.

Wykrywanie napromieniania żywności metodą fotoluminescencji polega na wstępnym pomiarze intensywności PSL (intensywność PSL zarejestrowana z próbki dostarczonej), który może być wykorzystany do oceny skringowej. Procedura ta sprawdziła się w badaniach próbek skorupiaków i mięczaków oraz ziół i przypraw. Badania wykazały, że metoda ta może znaleźć zastosowanie także w przypadku innych artykułów żywnościowych. Norma zawiera m.in. zalecenia do pobierania i przygotowywania próbek, stosowane odczynniki i aparaturę, sposób przeprowadzenia badania oraz ocenę wyników i dane, które powinny się znaleźć w sprawozdaniu pobadawczym.