

Jaja naświetlane promieniami UV



## GŁÓWNY INSPEKTOR SANITARNY

GIS-BŻ-PS-4213- 61/EW/16/17

Warszawa, dnia 07-02-2017

### Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny - wszyscy-

w związku z wątpliwościami zgłoszonymi przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Warszawie dot. sposobu podejścia/postępowania dotyczącego jaj kurzych, które zostały naświetlone promieniami UV na fermach drobiu, w hurtowniach lub zakładach pakujących ww. jaja (znajdujących się pod nadzorem Inspekcji Weterynaryjnej), a są dostarczane do zakładów żywienia zbiorowego, zakładów produkcji wyrobów ciastkarskich (w tym ciast z kremem) oraz wyrobów garmażeryjnych i przez ww. odbiorców traktowane jako skutecznie zdezynfekowane i wprowadzane bezpośrednio do produkcji jako produkt nie stanowiący zagrożenia mikrobiologicznego, po zasięgnięciu opinii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny oraz w świetle informacji otrzymanych od Głównego Lekarza Weterynarii, uprzejmie informuję.

Promieniowanie ultrafioletowe UV ma zakres fal od 100 do 400 nm. Wyróżnia się następujące zakresy promieniowania UV: daleki 100 do 280 nm (UVC); średni 280 do 315 nm (UVB); bliski 315 do 400 nm (UVA). Do inaktywacji różnych mikroorganizmów niezbędne są różne dawki promieniowania, przy czym dawki te dla danego mikroorganizmu są różne w zależności od tego, czy uwzględniają jego fotoreakcję. W praktyce korzysta się z promieniowania UV-C o długości fali 254 nm, które wywołuje natychmiastową reakcję fotochemiczną w DNA, inicjującą jego mutacje. Promieniowanie UV-C 254 nm charakteryzuje się słabą przenikliwością w ośrodkach nieprzejrzystych. Wobec tego w przypadku produktów spożywczych może ono być wykorzystane tylko do sterylizacji powierzchniowej. Promieniowanie UV-C 254 nm jest jednym z sposobów redukcji poziomu zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni skorup jaj konsumpcyjnych.



Jaja są ważnym składnikiem diety człowieka ze względu na wartość odżywczą. Jednak powierzchnia skorup jaj kurzych może być nośnikiem bakterii z grupy *coli*, wśród których mogą znajdować się serotypy *Escherichia coli*, które są często czynnikiem etiologicznym biegunek. Pałeczki *Salmonella* izolowane są również z powierzchni skorupy, jak również w treści jaj kurzych (żółtka). Zatem obecność pałeczek *Salmonella* w jajach świeżych kurzych stanowi realne źródło zagrożenia wystąpienia zatrucia pokarmowego mogącego spowodować negatywne skutki dla zdrowia i życia ludzi. Dane epidemiologiczne wskazują, że źródłem wielu przypadków zatruc pokarmowych, powodowanych przez pałeczki *Salmonella*, były jaja stosowane do przygotowywania potraw w gospodarstwach domowych, a także w zakładach zbiorowego żywienia. W 2014 roku w krajach Unii Europejskiej jaja i produkty jajeczne były najczęstszą przyczyną występowania ognisk zatruc pokarmowych z udziałem *Salmonella* Enteritidis. Stanowiły one 46,1% wszystkich przypadków zachorowań w ww. ogniskach.

W Polsce bakterie z rodzaju *Salmonella* stanowią najczęstszą przyczynę występowania bakteryjnych zatruc i zakażeń pokarmowych. W 2015 roku zarejestrowano 8402 przypadki zachorowań na salmonellozy. Dawka infekcyjna dla człowieka wynosi około  $10^5$  żywych komórek na gram zanieczyszczonej żywności. Dla niemowląt i osób starszych już dużo mniejsza liczba tych drobnoustrojów może być wystarczająca do wywołania objawów zatrucia. Zakażenie pałeczkami *Salmonella* może przybierać różne postacie kliniczne w zależności od szczepu bakterii, liczby komórek pobranych wraz z pożywieniem oraz od stanu zdrowia człowieka.

Ze względu na potencjalne zagrożenie zakażeniem *Salmonella* ważne jest stosowanie zabiegów, do których należą m.in. mycie oraz dezynfekcja, ograniczających występowanie tego patogenu na powierzchni jaj kurzych. Zastosowanie promieniowania UV-C 254 nm do redukcji poziomu zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni skorup jaj konsumpcyjnych może być stosowane, jednakże należy podkreślić, że skuteczność inaktywacji zależy między innymi od stopnia zanieczyszczenia kałowego znajdującego się na powierzchni skorup. Badania przeprowadzone przez De Reu i współpracowników w 2016 roku wykazały skuteczność promieniowania UV na drobnoustroje w przypadku powierzchni jaj wizualnie czystych oraz brak istotnego wpływu w przypadku powierzchni jaj wyraźnie brudnych. Jednakże zarówno w przypadku jaj mytych, jak i brudnych nie udało się uzyskać całkowitej redukcji zanieczyszczeń mikrobiologicznych na powierzchni skorupy jak i treści jaja. Badania prowadzone przez Szabelskiego i współpracowników (2009) wykazały, że proces mycia jaj w połączeniu z naświetlaniem promieniowaniem UV-C 254 nm skutecznie usuwa bakterie z grupy *coli* z powierzchni skorupy jaj konsumpcyjnych. Analiza mikrobiologiczna liczby bakterii z grupy *coli* wykazała skuteczność promieni UV-C 254 nm



w przypadku jaj czystych, na których liczba drobnoustrojów nie przekraczała  $1,2 \times 10^2$  jtk/g skorupy.

Należy pokreślić, że skuteczność stosowania promieniowania UV-C 254 nm jako sposobu redukcji poziomu zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni skorup jaj konsumpcyjnych, jest silnie związana ze stopniem zanieczyszczenia kałowego znajdującego się na powierzchni jaj.

Należy również mieć na uwadze, że Inspekcję Weterynaryjną zgodnie z informacjami przesłanymi do Głównego Inspektoratu Sanitarnego pismem z dnia 24.10.2016r. znak: GIWbż-504-13/2016 (3) obowiązują w ww. zakresie:

- wymagania dotyczące prowadzenie zakładów pakowania jaj (rozporządzenie Komisji (WE) Nr 589/2008 z dnia 23 czerwca 2008r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonywania rozporządzenia Rady (WE) Nr 1234/2007 w sprawie norm handlowych w odniesieniu do jaj (Dz. U. L. 163z 24.6.2008, s.6),
- przepisy dotyczące higieny w produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego (rozporządzenie (WE) Nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004r ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego (Dz. U. L 139, z 30.4.2004, s.55, z późn. zm.),
- rozporządzenie (WE) Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz. U. L 139, 30.4.2004, s. 1 z późn. zm.).

Inspekcja Weterynaryjna udzieliła informacji, że w świetle obowiązujących przepisów nie sprawuje nadzoru nad procesem naświetlania jaj (warunków jego przeprowadzania i stosowanego sprzętu) w nadzorowanych zakładach i nie prowadzi badań jego skuteczności, ponieważ przedmiotowe rozporządzenia nie regulują tego zagadnienia i nie określają warunków kontroli przez tą inspekcję, a stosowanie zabiegu naświetlania jaj przez zakłady pakujące jest dobrowolne. W tej sprawie zwrócę się ponownie do Inspekcji Weterynaryjnej w sprawie podjęcia działań kontrolnych w tym zakresie.

Decyzja o wyborze zastosowanego procesu powierzchniowej eliminacji drobnoustrojów powinna być podjęta przez zakłady gastronomiczne, żywienia zbiorowego, ciastkarskie, czy garmazeryjne. W przypadku stosowania przez ww. zakłady jaj poddanych procesowi UV, mogą one wymagać od producentów naświetlanych jaj, stosownego udokumentowania, że zastosowany proces UV został przeprowadzony efektywnie, na podstawie badań właścicielskich skuteczności procesu, a przy braku tego typu dowodów – można zalecić zakładom, aby w ramach działań zapobiegawczych stosowały procesy mycia i wyparzania jaj. Zastosowanie tych procesów pozwala na zmniejszenie ryzyka zakażenia jak również zanieczyszczeń krzyżowych w zakładach gastronomicznych.



Należy jednak pamiętać, że naświetlanie jaj promieniami UV, podobnie jak inne procesy m.in. mycie, wyparzenie pozwala na redukcję zanieczyszczeń mikrobiologicznych wyłącznie z powierzchni skorupy jaj. Należy mieć na uwadze fakt, że powyższe zabiegi dotyczą tylko powierzchniowej dekontaminacji jaj, natomiast w przypadku produktów żywnościowych, w skład których wchodzi surowe jaja (żółtka jaj), które potencjalnie mogą być zakażone Salmonellą - procesy powierzchniowej dekontaminacji są nieskuteczne.

GŁÓWNY INSPEKTOR SANITARNY

  
Marek Pasobkiewicz

