



IGIENA ȘI SIGURANȚA PRODUSELOR CULINARE
ÎN UNITĂȚILE ALIMENTARE
DIN MUNICIPIUL CHIȘINĂU

Eudochia TCACI, Ludmila ANTOSII,
Centrul de Sănătate Publică din mun. Chișinău

Summary

Monitoring the foods safety in restaurants in Chisinau

Monitoring the foods safety in restaurants in Chisinau shows a negative evolution of their quality and safety in the last 5 years through higher degree of spread of non-compliant samples. Most of the foods were contaminated with coliform bacteria (75.0%), aerobic and facultative anaerobic mesophilic bacteria (35.4%) and st. aureus (9.0%). In 75.0% of cases were found in non-compliance with sanitary rules for food preparation, in 41.7% of cases admitted to cooking persons without medical examination and hygiene training,

in each 25.0% cases it was found to overcome capacity of unit and collect the remains of food and consumed by participants at home. Performance of unauthorized activity and use of unsafe foods has returned 16.7% each.

Keywords: food safety, microbiological indicators, food poisoning

Резюме

Гигиена и мониторинг кулинарных изделий на пищевых объектах муниципалитета Кишинэу

Мониторинг безопасности кулинарных изделий на пищевых объектах муниципалитета Кишинэу за последние 5 лет показывает на отрицательную эволюцию качества и безопасности, которые выражаются в большей степени распространения несоответствующих нормам проб. В большинстве случаев кулинарные изделия были обсеменены колиформными бактериями (75,0%), мезофильными аэробными и факультативно-анаэробными микробами (35,4%) и стафилококками (9,0%). В 75.0% случаев было установлено несоблюдение санитарных норм при изготовлении блюд, в 41,7% случаев были допущены к приготовлению блюд лица, не прошедшие медицинское обследование и гигиеническую подготовку, и по 25% случаев приходилось на превышение установленной мощности предприятия и сбор остатков пищи участниками различных торжеств с целью их последующего потребления в домашних условиях. По 16,7% случаев пришлось на работу предприятий без авторизации и использование продовольственного сырья сомнительного качества.

Ключевые слова: безопасность пищевых продуктов, микробиологические показатели, пищевые отравления

Introducere

Respectarea principiilor de igienă și siguranță a alimentelor este identificată ca o măsură eficientă de prevenire a bolilor diareice acute și toxiinfecțiilor alimentare [9]. În acest sens, comportamentele simple de igienă, cum ar fi spălarea pe mâini, sunt intervențiile cele mai recomandate la nivel mondial [5].

Intervențiile de bază de siguranță alimentară sunt, de asemenea, recunoscute ca importante în combaterea transmiterii și dezvoltării agentului cauzal în produsele alimentare [11]. Intervențiile în acest domeniu includ cinci factori majori de control: *igiena personală, pregătirea adecvată a bucatelor, evitarea contaminării încrucișate, păstrarea alimentelor la o temperatură de siguranță și evitarea produselor din surse nesigure* [13]. Respectând aceste principii în igiena și siguranța alimentelor, se poate de așteptat reducerea semnificativă a cazurilor de boală diareică acută asociate cu calitatea produselor alimentare [7, 9].

În această ordine de idei, actorii implicați în circuitul alimentar trebuie să implementeze și să respecte sistemul de gestionare a securității produselor alimentare (HACCP), care specifică, în primul rând, principiile de stabilire și aplicare a criteriilor micro-

biologice pentru produsele alimentare [10]. Pentru unitățile de producție culinare igiena este factorul determinant al siguranței alimentare a preparatelor, deoarece, în cazul unor contaminări fizice, chimice sau biologice, produsele culinare pot afecta imediat sau în timp sănătatea consumatorilor. Aplicarea regulilor de bune practici privind igiena și procesul de producție oferă garanția că fiecare materie primă nu va fi acceptată pentru prelucrare, dacă prezintă contaminări în afara limitelor acceptabile; că producția se desfășoară în condiții de igienă și de preparare corespunzătoare, că produsele alimentare sunt protejate față de sursele de contaminare și pericole potențiale care le-ar face improprii consumului [4].

Necesitatea monitorizării calității și securității produselor culinare rezultă din riscul sporit de afectare a stării de sănătate a unui număr mare de consumatori într-o perioadă scurtă de timp.

Scopul lucrării a fost monitorizarea siguranței produselor culinare în unitățile alimentare din mun. Chișinău și identificarea cauzelor ce au determinat contaminarea produselor.

Material și metode

Pe parcursul a 5 ani (2010-2014), au fost colectate și investigate 21707 probe de produse culinare din unitățile de alimentație publică și centre comerciale amplasate în mun. Chișinău. Probele au fost investigate la 6 indicatori microbiologici (*B. coliforme, E. coli, NGMAFA, Salmonella, St. Aureus, levuri*). În total au fost supuse monitorizării 1968 instituții alimentare. Concomitent, au fost înregistrate și cercetate cazurile de toxiinfecții alimentare în scopul evidențierii cauzelor posibile de contaminare a produselor culinare.

Rezultate obținute și discuții

E cunoscut faptul că produsele culinare (semi-preparatele și preparatele culinare) sunt obținute din materii prime de origine *animală* (carne de porc, vită, pasăre; pește, vânat, fructe de mare și derivate ale acestora, ouă, lapte și produse lactate) și de origine *vegetală* (legume, fructe, produse cerealiere). De obicei, aceste produse sunt comercializate prin unități specifice de alimentație și necesită respectarea strictă a regulilor de igienă la producerea lor și a condițiilor adecvate pentru realizare.

În contextul prevederilor Hotărârii Guvernului RM nr. 1209 din 08.11.07 *Cu privire la prestarea serviciilor de alimentație publică*, agenții economici care desfășoară activități de alimentație publică sunt obligați să asigure siguranța produselor culinare prin organizarea condițiilor respective de achiziționare, manipulare, depozitare și transportare a produselor alimentare, precum și a condițiilor de prevenire a contaminării secundare, respectării proceselor tehnologice, regimului termic etc. [2].

Din 21707 probe de produse culinare investigate pe parcursul a ultimilor 5 ani prelevate din instituții alimentare (întreprinderi de alimentație publică și secții de producere a centrelor comerciale), 1214 au fost neconforme indicatorilor microbiologici, ceea ce constituie 5,6%. Gradul de răspândire a probelor neconforme în unitățile de alimentație publică depășește media pentru întreprinderile alimentare cu 0,2%, constituind 5,8% vizavi de 4,7% probe neconforme prelevate de la secțiile de producere a centrelor comerciale (figura 1).

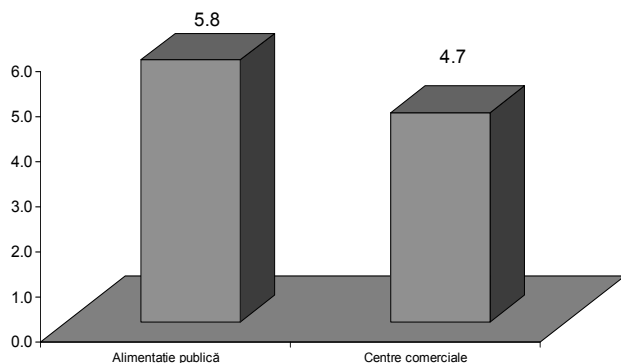


Fig. 1. Gradul de răspândire a probelor neconforme de produse culinate în funcție de locul de producere (% , media pentru anii 2010-2014)

Analizând ponderea probelor neconforme de produse culinare în dinamică, se observă o evoluție negativă a calității și siguranței produselor culinare prin grad mai înalt de răspândire a probelor neconforme, atât în întreprinderile de alimentație publică (AP), cât și în secțiile de producere a centrelor comerciale (CC). Dacă în anul 2010, ponderea probelor neconforme de produse culinare prelevate din unitățile de alimentație publică a constituit 4,9%, din secțiile de producere a centrelor comerciale 2,7%, atunci în anul 2014 ponderea probelor neconforme crește în unitățile de alimentație publică până la 6,3%, iar în centrele comerciale – până la 7,3% (figura 2).

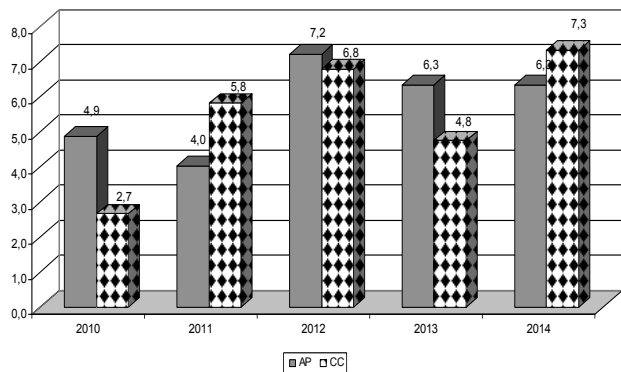


Fig. 2. Ponderea probelor neconforme de produse culinare după indicatorii microbiologici

Neconformitatea produselor culinare frecvent este determinată de combinarea a doi sau mai mulți

indicatori microbiologici. În funcție de agentul microbiologic, în proporție de 78,1% bacteriile coliforme au servit drept cauză a neconformității produselor culinare, în 35,4% s-a constatat necoresponderea produselor după NGMAFA, în 9,0% s-a depistat *St. Aureus*, în 0,8% – *Salmonella*, în 0,7% – *Levuri* și în 0,5% – *E. Coli* (figura 3).

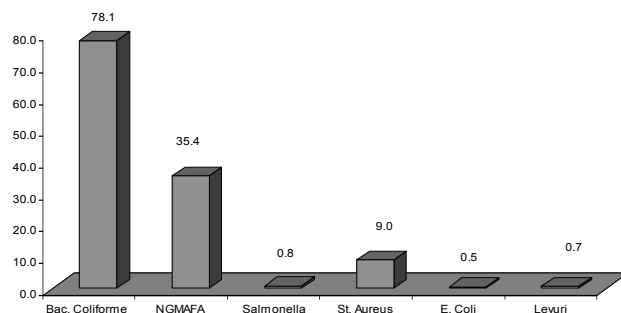


Fig. 3. Ponderea agentului microbiologic în determinarea neconformității produselor culinare (media pentru anii 2010-2014)

Limitele contaminării cu bacterii coliforme și germeni mezofili aerobi și, facultativ, anaerobi în cazul produselor alimentare sunt foarte largi. Aceste două grupe de microorganisme reprezintă indicatori sanitari, însă prezența lor în cantități excesive în produse creează fenomene nedorite produsului sau consumatorului. Prezența frecventă a agenților microbiologici, menționați anterior, în cantități ce depășesc limitele admisibile în produsele culinare denotă nerespectarea regulilor sanitare la prepararea și comercializarea bucatelor sau a regimului termic la depozitarea și transportarea lor. E de menționat că în toate cazurile de contaminare a produselor culinare cu *St. Aureus* ca sursă a servit personalul (purtători de *St. Aureus*). Din 23598 lucrători investigați la *St. Aureus*, 3399 au fost depistați ca purtători, ceea ce constituie 14,4%. Deci, se poate de afirmat că nivelul de portaj la *St. Aureus* al persoanelor angajate în unitățile alimentare este de 14,4%. În pofida faptului că Ord. MS 255 din 15.11.1996 *Cu privire la organizarea obligatorie a examenului medical al salariațiilor din întreprinderile alimentare, instituțiile medicale, comunale și cele pentru copii* nu prevede examenul medical obligatoriu al personalului ce manipulează produse culinare la *St. Aureus*, purtătorii acestui agent microbiologic prezintă risc real pentru siguranța produselor. Acest fapt a și fost demonstrat prin investigațiile de laborator ale bucatelor finite și ale personalului implicat la prepararea produselor.

Evident, produsele de calitate precară prezintă un risc sporit pentru sănătatea populației. Totodată, evoluția negativă a calității și securității produselor culinare denotă prezența unor factori favorizanți în activitatea unităților alimentare.

Astfel, limitarea accesului Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice la evaluarea

activității de întreprinzător prin *Legea nr. 131 din 08.06.2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător* și, ulterior, prin *HG RM nr. 147 din 25.05.13 pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii nr. 131 din 8 iunie 2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător* ar putea duce în ignorarea regulilor de bune practici privind igiena în procesul tehnologic la producerea produselor culinare [1, 3]. Acest impact se exprimă prin:

a) informarea cu 5 zile înainte de evaluarea obiectivului, ceea ce-i permite agentului economic să ascundă faptele contravenționale;

b) limitarea prin lege a numărului de evaluări la obiectiv (nu mai des decât o dată pe parcursul unui an calendaristic), ceea ce creează precedente pentru încălcarea legislației după obținerea actelor permisive sau după finalizarea unui control planificat.

Oamenii cumpără și consumă o diversitate de produse de origine animală și vegetală, așteptând ca aceste produse să fie sigure. Cu toate acestea, la nivel mondial, anual, milioane de oameni se îmbolnăvesc, sunt spitalizați și mor din cauza la o varietate de agenți patogeni transmiși prin alimente. De exemplu, Organizația Mondială a Sănătății a declarat, în 2005, peste 1,8 milioane de oameni decedați din cauza bolilor diareice. Mai mult decât atât, anual numai în SUA sunt înregistrate aproximativ 48 de milioane de boli, 128000 spitalizări și chiar 3.000 de decese cauzate de agenți patogeni transmiși prin alimente [6].

Mijloacele cele mai eficiente pentru limitarea creșterii microorganismelor sunt igiena la producere, funcționarea rațională a liniei procesului tehnologic, utilizarea rațională de biocide și dezinfectante [12]. Produsele alimentare pot deveni contaminate în diferite etape ale lanțului alimentar, de la creștere sau de producție până la consumul final.

Analiza morbidității prin boală diareică acută (BDA) pe parcursul ultimului deceniu, în mun. Chișinău, demonstrează o creștere semnificativă a cazurilor de boli diareice acute, asociate cu utilizarea produselor alimentare de calitate proastă de la 518,1 cazuri la 100000 populație în anul 2004 până la 627,3 cazuri la 100000 populație în 2014. Concomitent, sunt în creștere cazurile de izbucniri de toxiinfecții alimentare. Dacă în 2010, în mun. Chișinău, s-au înregistrat 2 izbucniri de BDA legate de produsele alimentare, atunci în 2014 s-au înregistrat deja 15 izbucniri. Astfel, pe parcursul ultimilor 5 ani, în mun. Chișinău au fost înregistrate 33 izbucniri de boli diareice acute, asociate cu utilizarea produselor alimentare.

Mai frecvent, cazurile de toxiinfecții alimentare au fost înregistrate în instituțiile alimentare și condiții habituale (câte 15 cazuri) și mai rar în instituții de educație. În funcție de numărul persoanelor afectate, instituțiile alimentare și instituțiile de educație prezintă un risc sporit pentru sănătatea publică. Astfel, 15 evenimente de toxiinfecții alimentare asociate cu

calitatea bucatelor din instituțiile alimentare s-au soldat cu afectarea stării de sănătate a 362 persoane, 3 evenimente înregistrate în instituții de educație – cu 50 persoane și 15 evenimente înregistrate în condiții habituale – cu 94 persoane (figura 4).

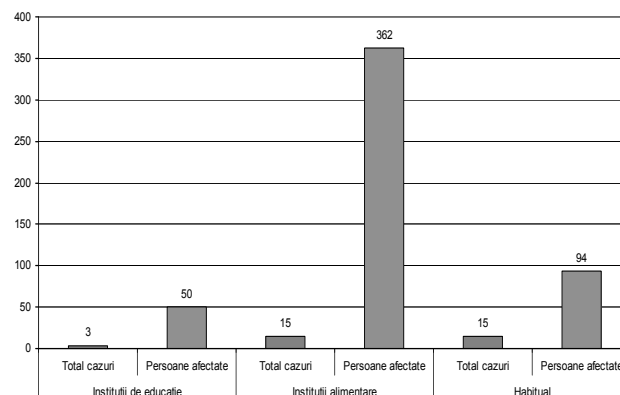


Fig. 4. Înregistrarea izbucnirilor de boli diareice acute în mun. Chișinău (anii 2010-2014)

În cadrul anchetei epidemiologice a cazurilor de toxiinfecție alimentară s-au evidențiat cauzele favorizante pentru contaminarea produselor și crearea premiselor pentru afectarea stării de sănătate a populației. În topul neregulilor constatate se plasează nerespectarea regulilor sanitare (igiena personală, a produselor și regimul termic) la prepararea, păstrarea și transportarea bucatelor în 75% cazuri. În 41,7% cazuri a fost constatată admiterea la prepararea bucatelor a persoanelor neexamine medical și fără instruire igienică; în câte 25% cazuri – depășirea capacității de producere a obiectivului, colectarea de către participanți a rămășițelor de bucate și consumarea lor ulterioară la domiciliu. Desfășurării activității neautorizate și utilizării materiei prime de calitate nesigură le-a revenit câte 16,7% (figura 5).

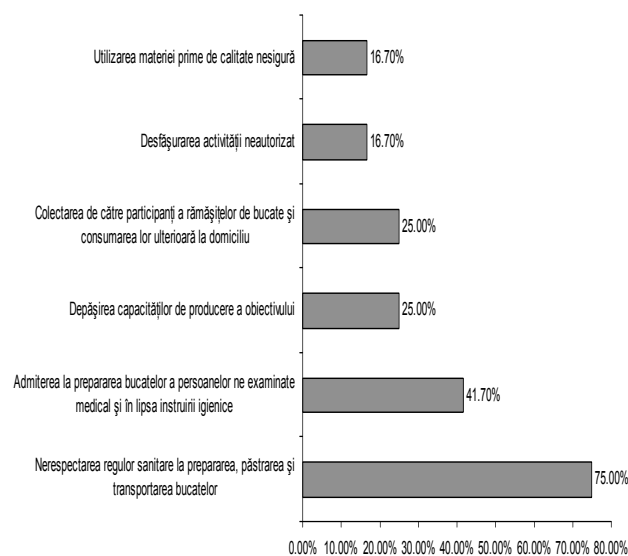


Fig. 5. Cauzele favorizante pentru contaminarea produsului în unitățile alimentare (%)

Datele prezentate în figura 5 ne demonstrează deficiența comportamentului de siguranță alimentară al personalului angajat în unitățile alimentare. Comportamentele de siguranță alimentară prin natura lor sunt legate de practicile de sănătate. Implementarea comportamentelor adecvate de igienă personală și igiena alimentelor necesită conștientizare și atenție la procesul de preparare a bucatelor [8]. În acest context, ar fi bine-venită includerea managerilor unităților alimentare în lista contingentelor supuse instruirii igienice obligatorii.

Concluzii

1. Siguranța produselor culinare în întreprinderile alimentare rămâne o problemă actuală pentru municipiul Chișinău și necesită monitorizare permanentă.

2. Cel mai frecvent, produsele culinare sunt contaminate cu bacterii *coliforme* (78,1%), *NGMAFA* (34,4%) și *St. Aureus* (9,0%).

3. În topul cauzelor favorizante pentru contaminarea produsului în unitățile alimentare se plasează nerespectarea regulilor sanitare la prepararea, păstrarea și transportarea bucatelor.

4. Este necesară conștientizarea de către managerii unităților alimentare a eficienței aplicării regulilor de bune practici pentru siguranța produselor culinare.

Bibliografie

- HG RM nr. 147 din 25.05.13 Pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii nr. 131 din 8 iunie 2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător.
- HG RM nr. 1209 din 08.11.07 Cu privire la prestarea serviciilor de alimentație publică.
- Legea nr. 131 din 08.06.2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător.
- Aiello A.E., Coulborn R.M., Perez V., Larson E.L. *Effect of Hand Hygiene on Infectious Disease Risk in the Community Setting: A Meta-Analysis*. In: Am. J. Pub. Health, 2008, nr. 98, p. 1372–1381.
- Curtis V., Cairncross S. *Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: A systematic review*. In: Lancet Infectious Diseases, 2003, nr. 3(5), p. 275.
- CDC. *CDC Estimates of Foodborne Illness in the United States*. Center for Disease Control and Prevention (CDC); 2011.
- Ejemot-Nwadiaro R.I., Ehiri J.E., Meremikwu M.M., Critchley J.A. *Hand washing for preventing diarrhoea (Review)*. In: The Cochrane Collaboration, 2012, p. 1–15.
- Elizabeth Anderson Steeves, Ellen Silbergeld, Amber Summers, Lenis Chen, and Joel Gittelsohn. *Risky Food Safety Behaviors Are Associated with Higher Bmi and Lower Healthy Eating Self-Efficacy and Intentions among African American Churchgoers in Baltimore*. In: PLoS One, 2013, May 31; nr. 8(5).
- Feachem R.G. *Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: Promotion of personal and domestic hygiene*. In: Bull. World Health Organ., 1984, nr. 62(3), p. 467–476.
- General principle of food hygiene*. CAC/RCP1-1969. Codex Alimentarius, 31 p.
- Latana C.F. *Studies of food hygiene and diarrhoeal disease*. In: International Journal of Environmental Health Research, 2003, nr. 13, p. S175–S183.
- Maukonen J., Mättö J., Wirtanen G., Raaska L., Mattila-Sandholm T., Saarela M. *Methodologies for the characterization of microbes in industrial environments: a review*. In: Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology, 2003; nr. 30(6), p. 327–3563.
- WHO (2006). *Five keys to safer food manual: WHO Library Cataloging-in-Publication Data*.