



СИГУРНОСТ ВСЕКИ ДЕН

БЪЛГАРСКА АГЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

✉ Гр. София, 1606, бул. "Пенчо Славейков" № 15А
☎ +359 (0) 2 915 98 20, 📠 +359 (0) 2 954 95 93, www.bfsa.bg

Микробиологична безопасност на сурово смляно говеждо месо и бургери, приготвени от него при търговия на дребно в Ирландия

Microbiological safety of raw minced beef and beef burgers on retail sale in Ireland

Източник: Monitoring and Surveillance series. Microbiology, Food Safety Authority of Ireland April 2013, 1-21

Това проучване има за цел да даде информация за разпространението на *Salmonella* и веротоксигенни *Escherichia coli* (VTEC) в проби от сурово смляно месо и бургери, приготвени от прясно говеждо месо при търговия на дребно и в заведения за кетъринг в Ирландия. VTEC и *Salmonella* инфекциите могат да доведат до сериозни заболявания при хората. Инфекцията може да бъде реализирана, както при консумацията на контаминирана храна или вода, така и при контакт със заразен пациент или животно. През 2010 г. в Ирландия са обявени 356 случая на инфекции от *Salmonella* и 198 случая на инфекции с VTEC. В проби от смляно говеждо месо и бургери, приготвени от смляно сурово говеждо месо при търговия на дребно и заведения за кетъринг в Ирландия, *Salmonella* (идентифицирана като *Salmonella Dublin*) бе открита в 0.1% от пробите (1/983). *E. coli* O157 е установена в 0.2% (2/983) от проби, специфично тествани за тези серогрупи, докато VTEC са установени при 2.5% (10/42) от пробите, когато те са били тествани с PCR за VTEC.

При всичките 8 VTEC изолата са били определени и серогрупите - O6 (x4), O157 (x2), O8, O130, O145, O149, O166 и VTEC O-неидентифициран. На основата на информацията, получена от въпросник, при 12% (85/731) е било установено, че пробите са били от мрежата на търговия на дребно или от кетърингови фирми, съхранявани при температури с 5°C по-високи от препоръчаните.

Консумацията на сурово, термично недобре обработено мляно говеждо месо или говежди бургери са причината за салмонелни взривове и инфекции с VTEC в Европа през различни години (Haeghebaert et al., 2001; Isakbaeva et al., 2005; Doorduyn et al., 2006; Greenland et al., 2009; Whelan et al., 2010; Soborg et al., 2013). *E. coli* O157 е най-често изолираният щам на VTEC, установен като чревен патоген още през 1993г. при консумацията на термично недобре обработени бургери, реализирани в заведения за бързо хранене, като повече от 700 човека са заболели и 4 деца са починали (Rangel 2005). Проучвания, проведени неотдавна при салмонелни взривове в САЩ, предизвикани от *Salmonella Typhimurium* са обхващали няколко щата като са предизвикали епидемия. Заразени са група хора, хранили се със смляно говеждо месо, приготвено на кебап с булгур от един ресторант (CDC 2013).

VTEC и *Salmonella* се установят в гастроинтестиналния тракт на говедата и да се излъчват с фекалиите (Duffy 2003; McEvoy et al., 2003; Madden et al., 2007). Каркасите на закланите говеда могат да се контаминират с тези патогени, когато фекален

материал попадне върху трупа при евисцерацията (FSAI 2010). След процеса на клането повърхностите на прясното месо могат да бъдат контаминирани с VTEC и *Salmonella* както и други патогени, като *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* и *Clostridium perfringens* (Tompkin et al., 2001). **Микробната контаминация обикновено се открива на повърхността на целите парчета месо, но когато месото е мляно микроорганизмите от повърхността се смесват с цялото мляно месо. За това мляното месо и говеждите бургери следва да се обработват по-продължително време термично, но стековете могат да пекат по-малко.** Препоръчва се мляното говеждо месо в сърцевината си да достигне 75°C или 72°C за две минути (NSAI 2007a; ACMSF 2007). Различни мерки за контрол по хранителната верига допринасят за намаляване на риска от инфектиране на мляното говеждо месо или на бургерите, приготвени от него (FSAI 2010). Те включват следното: приемане само на здрави говеда за клане. Предприемане на подходящи мерки на управление на качеството със спазване на нормите за добрите хигиенни и производствени практики с отчитане на критичните контролни точки, основаващо се на системата HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), прилагани на различните нива по веригата от клането, рязането, обезкостяването, разпространението, търговията на дребно и кетъринга. Поддържане на състояние на постоянна охладеност на месото (cool chain) по цялата производствена верига на ниво каркаси, нарязване, мелене на месото и приготвяне на бургерите. Предотвратяване на кръстосаната контаминация между прясното месо и готовата за консумация продукция. Подходящата термична обработка на мляното месо и говеждите бургери следва да води до достигане на температура в сърцевината им от 75°C, или еквивалентна на нея, при комбинация от температура и време за обработка (72°C за две минути).

Изводи:

1. ***Salmonella* и VTEC могат да се установят в проби от сурово мляно говеждо месо и бургери, приготвени от него и да представляват потенциален риск за консуматора, било то чрез директна консумация на продуктите, било то чрез кръстосаната им контаминация или недостатъчната им термична обработка.**
2. **Препоръчва се мляното говеждо месо и бургерите, приготвени от него при термичната си обработка да достигнат 75°C в сърцевината на продукта за да се унищожат патогените, ако те се намират в него. Това е особено важно за децата под 5 годишна възраст, за бременните жени и хората над 65 годишна възраст или такива с отслабена имунна система.**

Литературни източници:

1. ACMSF (2007). Report on the Safe Cooking of Burgers. Available at: www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/acmsfburgers0807.pdf
2. CDC (2013). Multistate Outbreak of Salmonella Typhimurium Infections Linked to Ground Beef. Available at: www.cdc.gov/salmonella/typhimurium-01-13/index.html
3. DOORDUYN, Y. et al (2006). Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) O157 outbreak, The Netherlands, September-October 2005. *Eurosurveillance* 11[7], 636. 2006
4. DUFFY, G. et al (2006). *E. coli* O157:H7 in beefburgers produced in the Republic of Ireland: A quantitative microbial risk assessment. Teagasc. Available at: www.teagasc.ie/food/research/safety/risk_ecoli.pdf

5. FSAI (2010). The prevention of verotocytotoxigenic Escherichia coli (VTEC) infection: a shared responsibility - 2nd edition. 2010. Available at: www.fsai.ie/the-prevention-of-verocytotoxigenic-escherichia-coli-infection-a-shared-responsibility-2nd-edition.html
6. GREENLAND, K. et al (2009). Nationwide outbreak of STEC O157 infection in the Netherlands, December 2008-January 2009: continuous risk of consuming raw beef products. Eurosurveillance 14[8] 19129.
7. HAEGHEBAERT, S. et al (2001). Minced beef and human salmonellosis: review of the investigation of three outbreaks in France. Eurosurveillance 6[2], 223.
8. ISAKBAEVA, E. et al (2005). Salmonella Typhimurium DT104 outbreak linked to imported minced beef, Norway, October - November 2005. Eurosurveillance 10 (45), 2829.
9. MADDEN, R.H. et al (2007). Carriage of four bacterial pathogens by beef cattle in Northern Ireland at time of slaughter. Letters in Applied Microbiology 44, 115-119.
10. McEVOY, J.M. et al (2003). The prevalence of Salmonella spp. in bovine faecal, rumen and carcass samples at a commercial abattoir. Journal of Applied Microbiology 94:693-700.
11. NSAI (2007a). Hygiene in the catering sector. I.S. 340:2007.
12. RANGEL, J. M. (2005). Epidemiology of Escherichia coli O157:H7 outbreaks, United States, 1982–2002. Available at: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1069&context=publichealthresources>
13. SOBORG, B. et al (2013). A verocytotoxin-producing E. coli outbreak with a surprisingly high risk of haemolytic uraemic syndrome, Denmark, September-October 2012. Eurosurveillance 18(2), 20350.
14. TOMPKIN, R. B et al (2001). Meat and Poultry Products (Chapter 45). In Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Fourth Edition. American Public Health Association, Washington DC. ISBN 0-87553-175-x.
15. WHELAN, J. et al (2010). National outbreak of Salmonella Typhimurium (Dutch) phage-type 132 in the Netherlands, October to December 2009. Eurosurveillance 15[44], 19705.

София,
04.06.2013

Изготвил: проф. д-р Георги Георгиев, д.в.м.н., експерт в ЦОР/БАБХ