

Безбедноста на храната и болести поврзани со небезбедна храна во Република Македонија–

Проф. Д-р Гордана Ристовска
Институт за јавно здравје на
Република Македонија

ФАО/СЗО светска декларација за исхрана (1992)



“... секој човек има право на пристап до нутритивно адекватна и безбедна храна”



The burden of **foodborne diseases** is substantial

Every year foodborne diseases cause:

almost
in 10
people to fall ill

33 million
healthy life years lost

Foodborne diseases can be deadly, **especially in children <5**


420 000
deaths



Children account for
almost **1/3**
of deaths from
foodborne diseases

**FOODBORNE DISEASES ARE PREVENTABLE.
EVERYONE HAS A ROLE TO PLAY.**

For more information: www.who.int/foodsafety

#SafeFood

Source: WHO Estimates of the Global Burden of Foodborne Diseases. 2015.



**World Health
Organization**



Foodborne diseases are a major global public health concern

Foodborne diseases are caused by types of:



Bacteria



Viruses



Parasites



Toxins



Chemicals

Some of these are a public health concern across all regions
Others are much more common in middle- and low-income countries



But in a **globalized world** they can
spread quickly along the food chain
and **across borders**

**FOODBORNE DISEASES ARE PREVENTABLE.
EVERYONE HAS A ROLE TO PLAY.**

For more information: www.who.int/foodsafety

#SafeFood

Source: WHO Estimates of the Global Burden of Foodborne Diseases. 2015.



**World Health
Organization**

Болести поврзани со храната – јавноздравствен предизвик

- ▶ Повеќе од 200 заболувања се добиваат преку контаминирана храна
- ▶ Болестите поврзани со храната се предизвикани од микроорганизми (бактерии, вируси, фунги, приони, паразити) или хемикалии, радиоактивност и дури физички агенси – страни тела

Болести поврзани со храната – јавноздравствен предизвик

- ▶ Во 2012 во ЕУ пријавени се повеќе од 310 000 случаи на заболени лица од бактериски алиментарни токсинфекции, од кои 304 умреле
- ▶ Проценето е дека 3 % од болестите поврзани со храната водат кон долготрајни последици по здравјето
- ▶ Сериозни трајни оштетувања на здравјето како што се оштетување на функцијата на бубрезите, црниот дроб, неуролошки и мозочни оштетувања, реактивен артритис, канцер, сепса и смрт, може да бидат предизвикани со контаминирана храна.

Акутни болести– причини, симптоми, терапија

- Најчесто предизвикани со *Salmonella*, *Campylobacter*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, или вируси *Norovirus*.
- Симптоми кои почнуваат многу брзо после консумација на контаминирана храна: гадење, повраќање, пролив, стомачни грчеви.
- Голем дел од заболените оздравуваат и без медицински третман, доволно е да мируваат и да земаат повеќе течности
- Болестите поврзани со храната се релативно чести, дури и во развиените земји

Campylobacter fetus. Photo: CDC/Janice Carr



Bacteria:

- **Listeria** can result in blood poisoning and meningitis, and is usually spread by consuming contaminated raw vegetables, ready-to-eat meals, processed meats, smoked fish or soft cheeses.
- **Brucella**, commonly from unpasteurized milk or cheese of infected goats or sheep, can cause fever, muscle pain or more severe arthritis, chronic fatigue, neurologic symptoms and depression.
- **Cholera** can be caused by consuming food contaminated with *Vibrio cholerae*. It causes watery diarrhoea that can be fatal within hours if left untreated.



Virus:

- **Hepatitis A** is a liver disease caused by the hepatitis A virus, transmitted through food contaminated by the faeces of an infected person. It causes jaundice, nausea, anorexia, fever, malaise and abdominal pain.

FOODBORNE DISEASES ARE PREVENTABLE. EVERYONE HAS A ROLE TO PLAY.



Parasites:

- **Toxoplasmosis**, caused by *Toxoplasma gondii*, spread through undercooked or raw meat and fresh produce, can result in impaired vision and neurological conditions.
- **Pork tapeworm** (*Taenia solium*) can cause cysts to develop in the brain (cysticercosis), which is the most frequent preventable cause of epilepsy worldwide.
- **Echinococcus tapeworms** can infect humans through food contaminated with dog or fox faeces. They can cause tumours to form in the liver, lungs and brain.
- **Chinese liver fluke** (*Clonorchis sinensis*) commonly contracted through raw and incorrectly processed or cooked fish, can cause bile duct inflammation and cancer.

...мора да е нешто од храната што ја јадев..

Незаразни болести – малигните, метаболни пореметувања, болести на ендокринот и репродуктивниот систем поврзани со експозиција на пестициди, полихлорирани бифенили, полициклични ароматични хидрокарбони и многу други

Photo: Michael Haferkamp

Трендови во безбедноста на храната

Глобализација на пазарот

➡ трговија со животните, патување и миграција,

➡ пренос на патогените микроорганизми на големи растојанија,

➡ долг и комплексен синџир на храната,

➡ еден единствен извор предизвикува болест кај илјадници луѓе.

Други трендови во безбедноста на храната

- ▶ Промени во земјоделството и производството на храна – интензивно земјоделство, производство на храна со иновирани технологии, ракување со заболени животни во тек на производство на храна.
- ▶ Кризни состојби и климатски промени

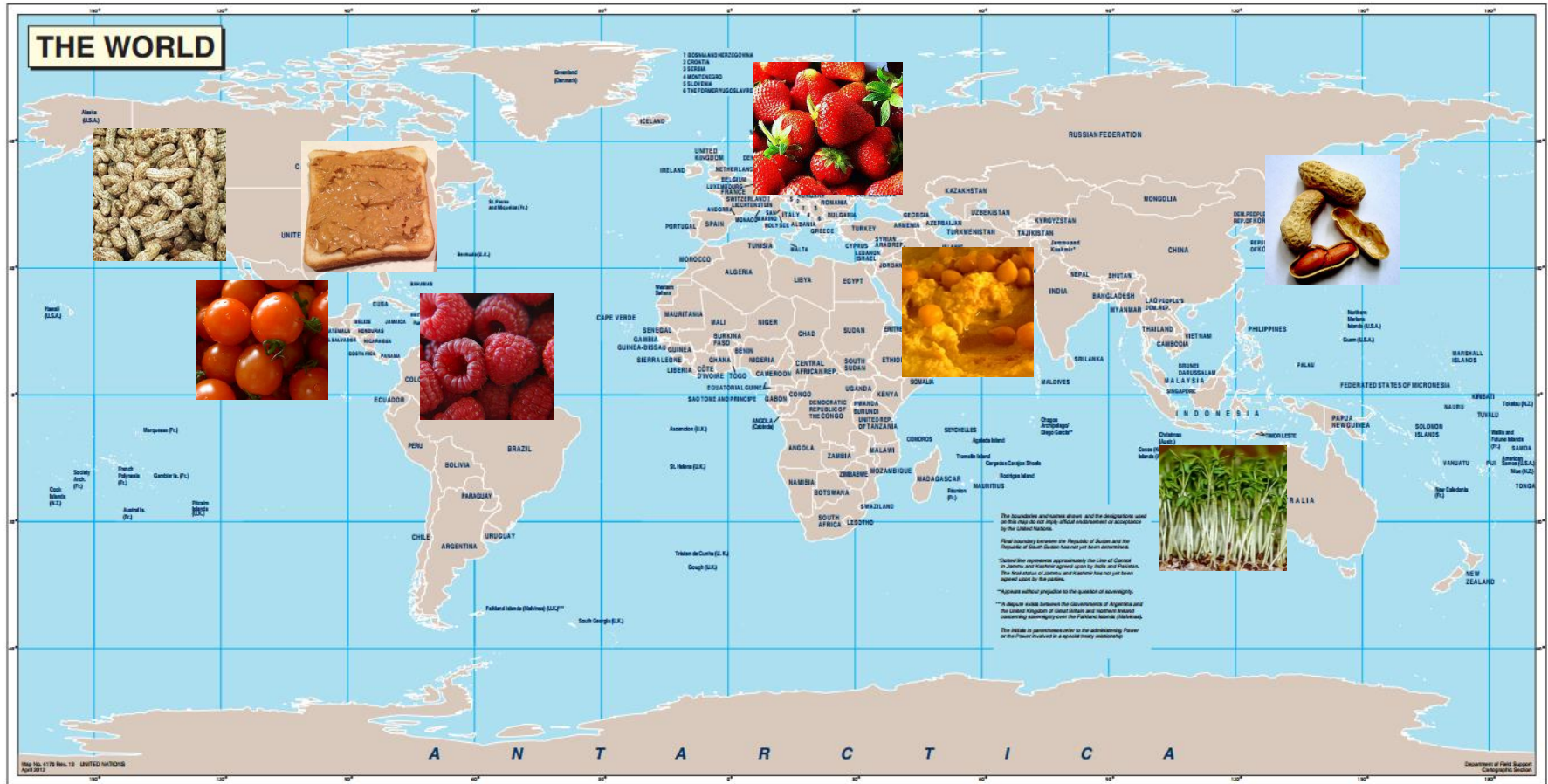


Трендови во безбедноста на храната

- ▶ Зголемена вулнерабилност на хуманата популација – стареење на популацијата, имунокомпромитирани лица, сиромаштија, миграција,
- ▶ Промена на стилот на живеење – урбанизација, јадење надвор од домот, консумација на претежно сирова храна



Глобализација – зголемен ризик за интернационални инциденти со небезбедна храна



Здравствен и економски импакт на епидемијата со E.coli (ЕНЕС O104 H4) во Европа, 2011

- Поврзана со контаминирано семе за никулци, потекло од Египет
- Заболени лица во 14 земји во Европа и 2 во Северна Америка
- 4000 пријавени случаи, од кои 1000 со хемолитичен уремичен синдром
- 55 со смртен исход
- ▶ 1,3 милиони US\$ загуба за фармерите и прехранбената индустрија
- Земјите членки на ЕУ добиле 236 мил US\$ оштета



Епидемија со *Salmonella* Newport во ЕУ, 2012 година

- ▶ 63 случаи во 6 европски земји лабораториски потврдени и генетски типизирани
- ▶ Изолација и генотипизацијана *Salmonella* Newport во лубеница порционирана, увезена од Бразил
- ▶ Епидемијата е разрешена после утврденото генетско совпаѓање

Болести поврзани со небезбедна храна во РМ

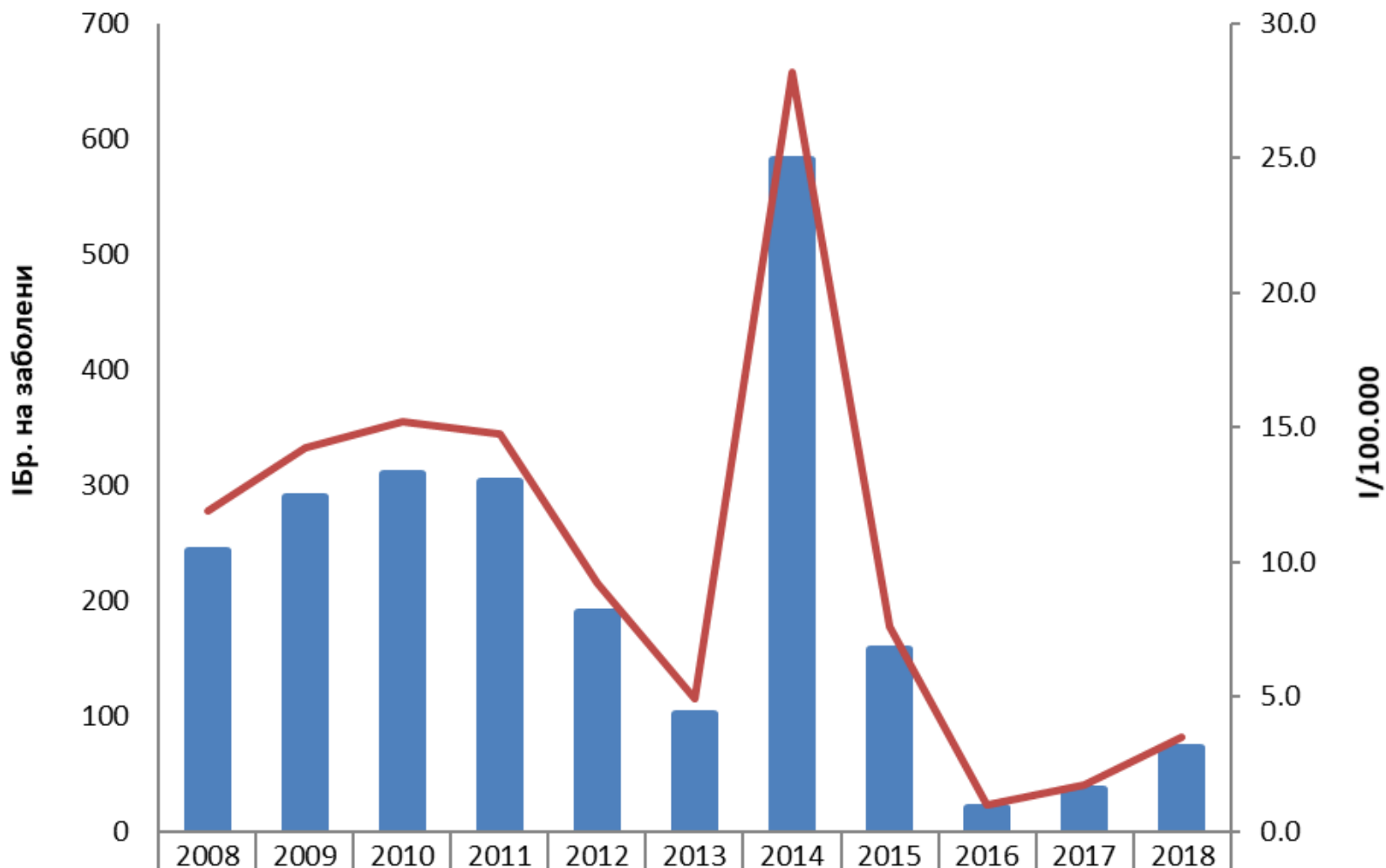
<i>Година / заболување</i>	<i>2018</i>	<i>2017</i>	<i>2016</i>	<i>2015</i>	<i>2014</i>	<i>2013</i>
Ентероколити	412,5	558,4	545,2	589,0	512,3	582,2
Бактериски алиментарни инфекции и интоксикации	20,2	35,9	26,1	27,8	44,0	45,5
Вирусен хепатитис А	3,5	1,7	1,0	7,6	28,2	4,9
Салмонелози	18,0	15,3	12,3	16,8	9,9	12,7
Инфекции предизвикани од E. Colli	9,1	8,4	8,0	10,9	7,8	3,9
Шигелоза	1,2	0,9	0,8	0,3	1,1	0,4
Листерิโอza	0,0	0,2	0,0	0,1	0,5	0,0
Кампилобактериоза	0,9	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
Цардијаза	0,6	0,2	0,2	0,3	0,0	0,2





Табела 2. Салмонелози, број и I/100.000, за периодот 2008-2018

Година	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Број на заболени	395	159	184	281	245	262	204	348	254	317	373
I/100.000	19,4	7,8	9,0	13,7	11,9	12,7	9,9	16,8	12,3	15,3	18,0

Графикон 2. Хепатитис А, број и I/100.000, Р.С. Македонија, период 2008-2017 и 2018



 Заболени	243	290	310	303	189	101	582	157	20	36	72
 I/100.000	11.9	14.2	15.2	14.7	9.2	4.9	28.2	7.6	1.0	1.7	3.5



Табела 3. Шигелоза, број и I/100.000, 2008-2018

Година	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------------

Број на заболени	42	62	25	16	23	9	22	7	16	19	25
---------------------	----	----	----	----	----	---	----	---	----	----	-----------

I/100.000	2,1	3,0	1,2	0,8	1,1	0,4	1,1	0,3	0,8	0,9	1,2
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------

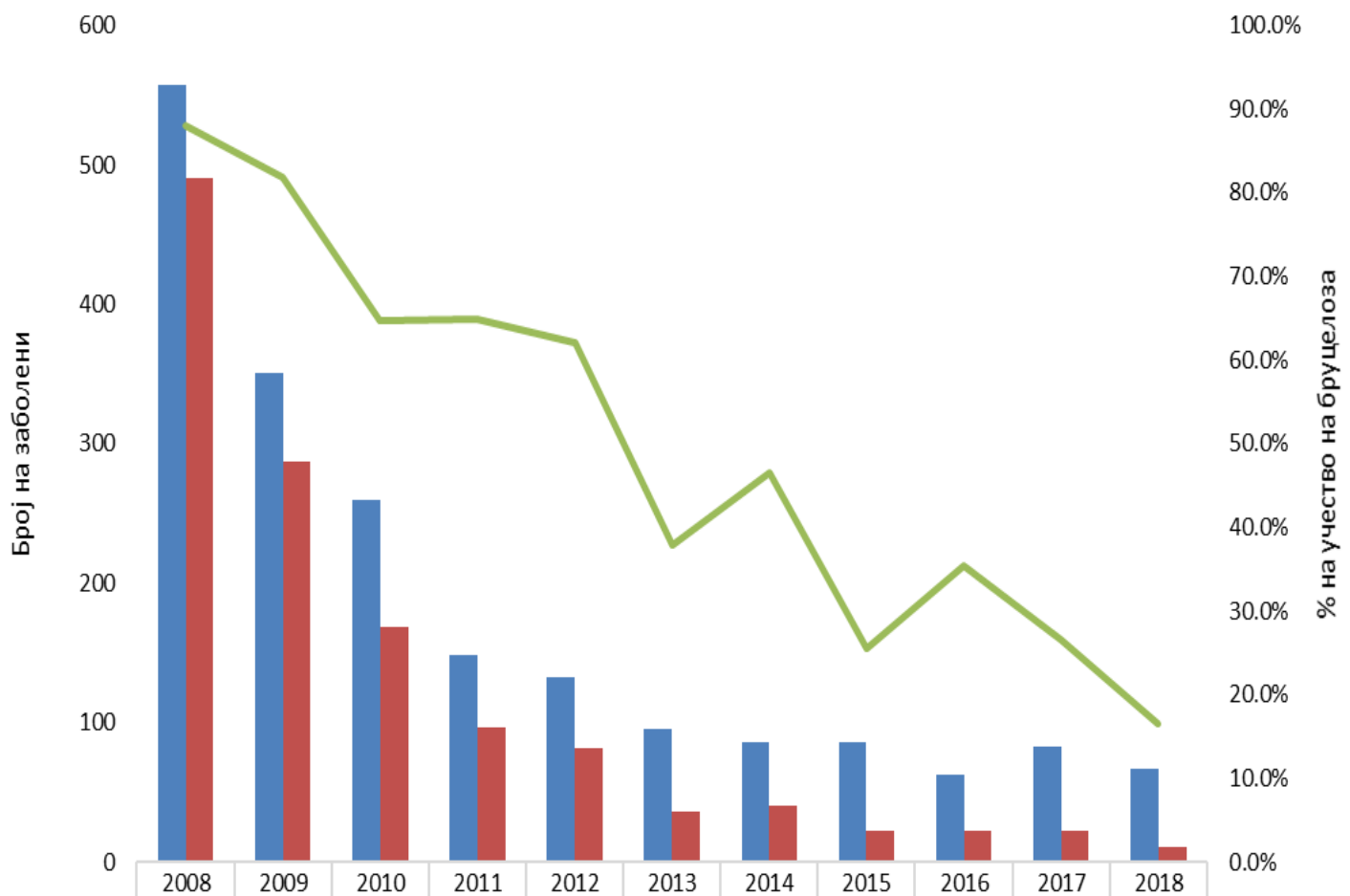


Табела 4. Инфекции со *E. coli*, број и I/100.000, 2010- 2018

Година	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Број на заболени	0	124	100	81	162	226	165	173	188
I/100.000	0,0	6,0	4,9	3,9	7,8	10,9	8,0	8,4	9,1



Графикон 3. Број на заболени од зоонози, бруцелоза и процентно учество на бруцелозата во зоонози, Р. Македонија, период 2008- 2018 година



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Заболени зоонози	557	351	260	148	132	95	86	86	62	83	67
Заболени бруцелоза	490	287	168	96	82	36	40	22	22	22	11
% бруцелоза во зоонози	88.0%	81.8%	64.6%	64.9%	62.1%	37.9%	46.5%	25.6%	35.5%	26.5%	16.4%

Ехинококоза

Echinococcosis

Година	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Број	12	17	19	17	44	39	38	33	18	27	21
Мб/100.000	0,6	0,8	0,9	0,8	2,2	1,9	1,9	1,6	0,9	1,3	1,0

Листериоза во Македонија

- Инциденца 0,5 на 100 000 жители, повисока од просечната стапка во ЕУ.
- многу висока смртност 50%
- Сите хумани изолати на *L. monocytogenes* се тестирани со примена на гел електрофореза (PFGE), метод за молекуларна типизација на генетската структура, кој претставува златен стандард во решавањето на епидемиите предизвикани со контаминирана храна.
- Сите хумани изолати имаат ист генотипски профил, што укажува на единствен извор на епидемијата.

Листериоза во Македонија

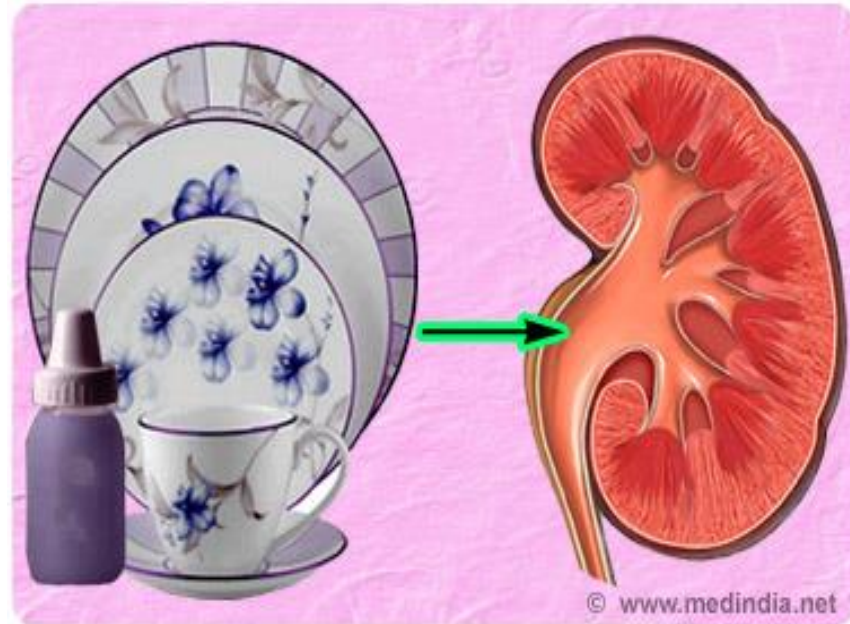
- Вонредни инспекциски надзори во производствените капацитети на месни и млечни производи, земени се примероци храна за микробиолошко тестирање од производство, но и од продажните објекти во близина на местото на живеење на заболени
- Тестирање во лаборатории кои работат со акредитирани методи за детекција и енумерација на бактериите.
- Сите изолати на *L. monocytogenes* во храна или брисеви беа типизирани со примена на гел електрофореза (PFGE) во истата лабораторија.
- Генотипот на *L. monocytogenes* изолирана во 3 примероци од производот сецкан свински врат, производ на една домашна компанија за производство на месни производи се совпадна, односно постои сличност со 98% со генотипот на хуманите изолати.

Листериоза во Македонија

- ▶ јасна каузална врска меѓу инкриминираната храна –сецкан свински врат и листериозата кај 10 заболени лица. Месните производи на оваа компанија се забранети за промет од страна на Агенцијата за храна и ветеринарство, информирана е широката јавност за утврдување на причинителот и после тоа не се евидентирани нови случаи на листериоза.

Контаминација со меламина, 2008, Кина

- ▶ Меламин во млечна формула за доенчиња
- ▶ 300 000 лица експонирани
- ▶ 54 000 хоспитализирани
- ▶ Бубрежна калкулоза и бубрежна инсуфициенција кај доенчињата
- ▶ 6 смртни случаи кај доенчиња
- ▶ 2 смртни пресуди за лицата кои биле непосредно инволвирани во креирањето на овој фалсификат



Микотоксини во млеко, 2013 година

- ▶ афлатоксин М1 во кравјо млеко
- ▶ Извор –сточна храна загадена со афлатоксини
- ▶ Хрватска, Босна и Херцеговина, Србија и Македонија



КОЛКУ Е БЕЗБЕДНА
ВАШАТА ХРАНА?



За безбедна храна,
од нива до трпеца

СВЕТСКИ ДЕН НА ЗДРАВЈЕТО 2015
#safefood | www.euro.who.int/whd2015



“Безбедноста на
храната е скриен,
често пати
непрепознаен
проблем,,
Dr Margaret Chan,
генерален
директор на СЗО,
[http://www.thelancet.com/journals/lanet/article/PIIS0140-6736\(14\)62037-7/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lanet/article/PIIS0140-6736(14)62037-7/abstract)

Lancet, 2014