



Zoonózisok és élelmiszerfertőzések az USA-ban

Farkas Zsuzsa

Nébih ÉKI

2013. 04. 23.

VÁZLAT

- Szervezetek
- Élelmiszerfertőzések
 - FoodNet jelentés 2011
 - Eredmények
 - Változások az előző időszakokhoz képest
 - NCEZID 2011-2012-es jelentés érdekességei
 - Zoonotikus fertőzések
 - Vektor közvetítette fertőzések, új vírusok
 - Élelmiszerfertőzések
 - NCEZID a nagyvilágban
- Média



n é b i h
Termőföldtől az asztalig



Szervezetek

- **CDC**

Centers for Disease Control and Prevention

- Humán betegségek monitorozása, megbetegedések számának becslése, globális programok, labortesztek
- **NCEZID- National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases**



- **FDA**

Food and Drug Administration

- **USDA FSIS**

U.S. Department of Agriculture
Food Safety and Inspection
Service



Hálózatok



- **PulseNet**
 - laboratóriumi hálózat
 - ‘DNS ujjlenyomat’ (PFGE- Pulse Field Gel Electroforesis)
- **FoodNet** (Foodborne Diseases Active Surveillance Network)
 - bizonyított megbetegedések megfigyelése
 - becslések, trendek monitorozása, információterjesztés
- ArboNet, TickNet

Élelmiszerfertőzések az USA-ban

- Egyre gyakoribbak a több államot érintő élelmiszer eredetű járványok
 - Kiterjedt megfigyelési és nyomon követési rendszerek
 - Centralizált élelmiszer ellátás
 - Évente
 - 6-ból 1 (48 millió ember) betegszik meg
 - 128,000 szorul kórházi ellátásra
 - 3,000 haláleset
- (<http://www.cdc.gov/foodborneburden/index.html>)



2011-FoodNet jelentés



n é b i h
Termőföldtől az asztalig

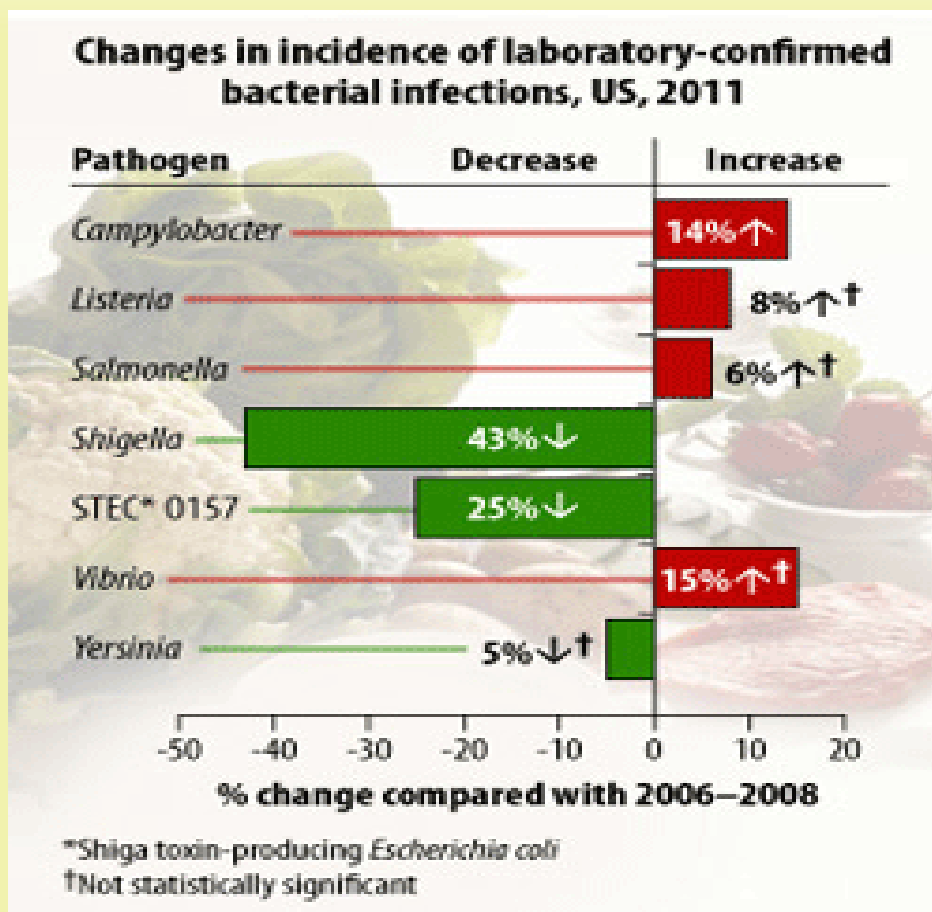
10 államból jelentett, laboratórium által igazolt esetek száma

- 18,964 jelentett eset
- 4,398 kórházi kezelés
- 82 haláleset

<i>Salmonella</i>	7813
<i>Campylobacter</i>	6785
<i>Shigella</i>	1541
<i>Cryptosporidium</i>	1355
STEC non-O157	521
STEC O157	463
<i>Yersinia</i>	163
<i>Vibrio</i>	156
<i>Listeria</i>	145
<i>Cyclospora</i>	22



2006-2008 vs. 2011 (FoodNet)



Összességében nincs szignifikáns változás a 6 fő patogén tekintetében

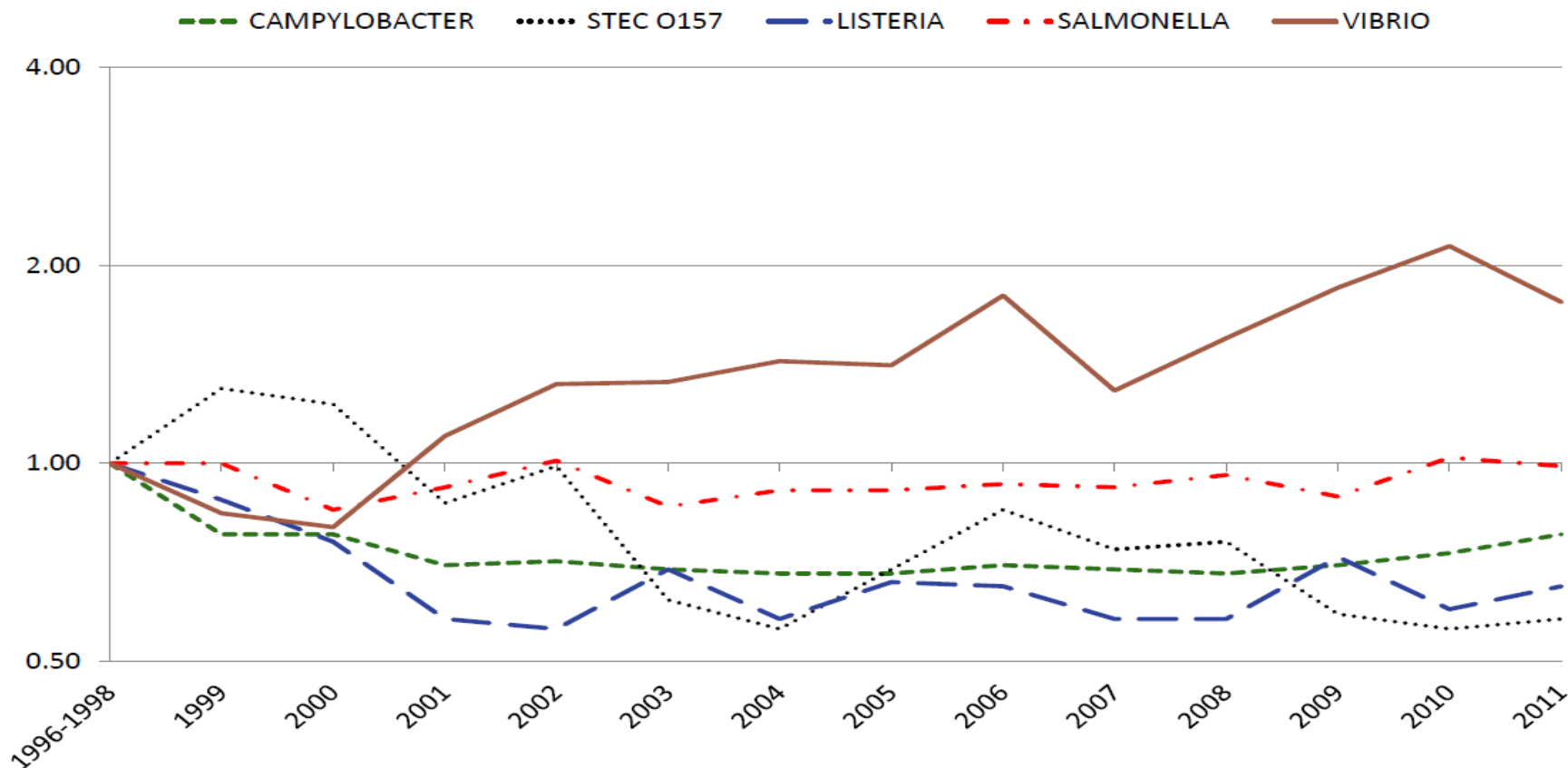
1996-1998 vs. 2011 (FoodNet)

- Szignifikáns csökkenés a 6 fő patogén (*Campylobacter*, *Listeria*, *Salmonella*, *E. coli* O157, *Vibrio*, *Yersinia*) tekintetében (24%)

<i>Salmonella</i>	Nincs szignifikáns változás
<i>Campylobacter</i>	Nincs szignifikáns változás
<i>Listeria</i>	35% ↓
<i>E. coli</i> O157	43% ↓
<i>Vibrio</i>	76% ↑
<i>Yersinia</i>	52% ↓

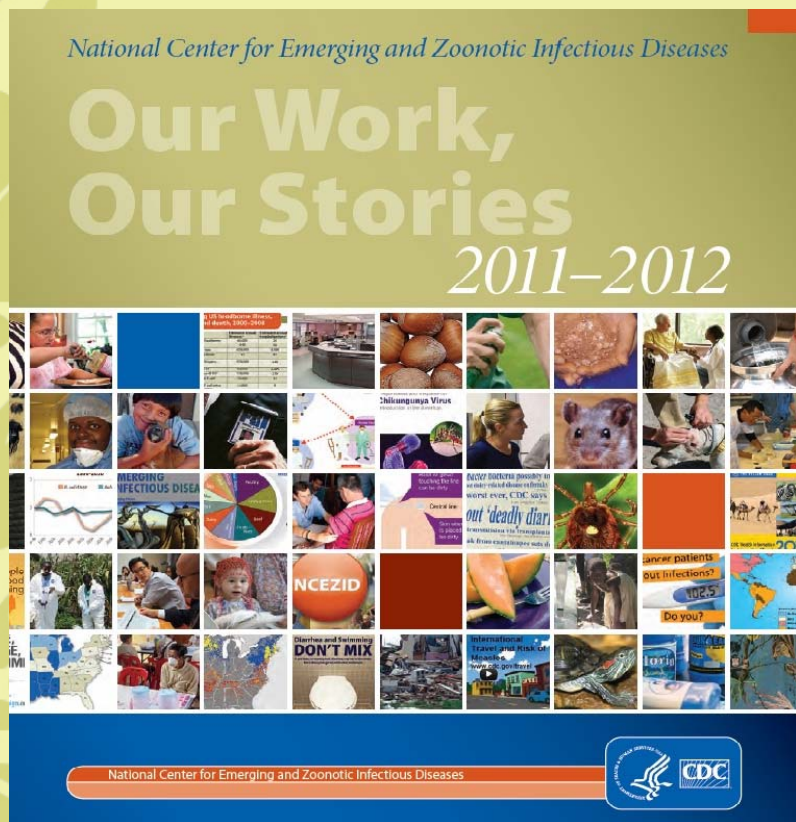
1996-2011 (FoodNet)

Figure 8. Relative Rates of Laboratory-confirmed Infections with *Campylobacter*, STEC* O157, *Listeria*, *Salmonella*, and *Vibrio* Compared with 1996-1998 Rates, by Year, FoodNet 1996-2011[†]



NCEZID- National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases

<http://www.cdc.gov/ncezid/>



- A CDC legújabb nemzeti szervezete (2009-2010 szervezeti fejlesztések)
 - Élelmiszerfertőzések
 - Egészségüggyel kapcsolatos fertőzések
 - Antimikrobiális rezisztencia
 - Vektor közvetítette betegségek
- Reagál a járványokra
- Laboratóriumok irányítása
- Világszintű tevékenységek felügyelete
- Állati eredetű betegségek vizsgálata



Zoonotikus fertőzések



- A fertőző megbetegedések mintegy 75%-a zoonotikus- állati eredetű (<http://www.cdc.gov/ncezid/>)
- Az emberek nincsenek tudatában a kockázatnak



n é b i h
Termőföldtől az asztalig

- *Salmonella*- teknősök, (hüllők, kétéltűek)
 - 2012- 30 állam, 160 megbetegedés kis teknősök által (64% 10 évesnél fiatalabb gyermekek esetén)
- Veszettség
 - Világszerte 55, 000 haláleset évente
 - A diagnosztizálás akadályokba ütközik
 - CDC- új olcsóbb teszt (fénymikroszkóp)



Vektor által közvetített fertőzések



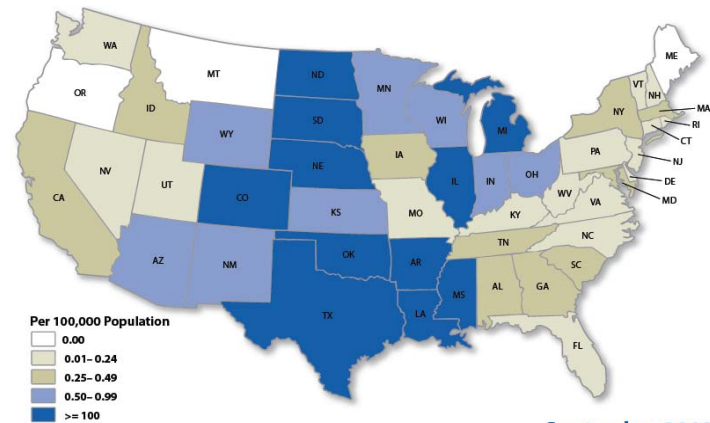
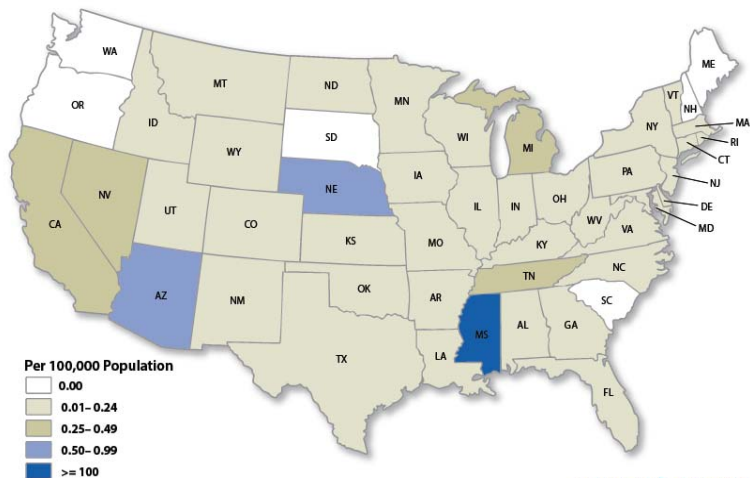
- Szúnyogok, kullancsok és bolhák terjesztette vírusos, bakteriális megbetegedések
- Globalizáció, klímaváltozás, migráció, invazív fajok- növekvő tendencia
- Lyme kór: évente 30,000 jelentett eset
- Nyugat-Nílusi vírus: 3 millió megbetegedés 1999 óta



Nyakunkon az új vírusok

- **Nyugat-nílusi vírus (West Nile virus)**
- 2012- a második legnagyobb járvány
- Több, mint 5000 megbetegedés, 236 haláleset, 51% neuroinvazív (encephalitis, meningitis)
- Madaraktól származik, szúnyogok terjesztik
- A nagy számú megbetegedés oka tisztázatlan

West Nile virus activity by state, 2011 and 2012*



*Data for 2011 are final; data for 2012 are provisional.

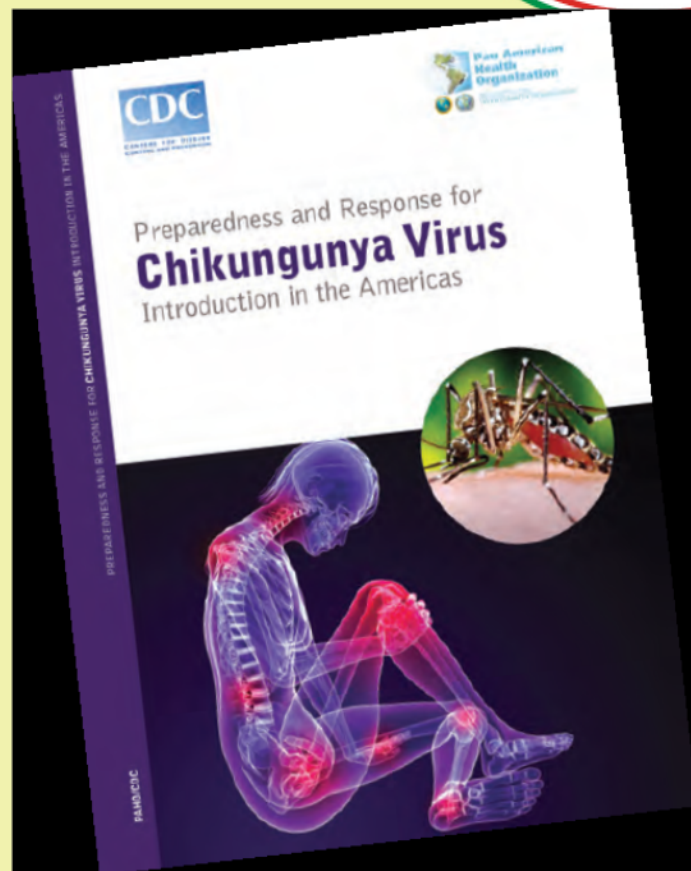
▲ The number of cases of West Nile virus in 2012 was the second-highest number of cases recorded since West Nile virus first appeared in the United States in 1999. The striking difference in incidence between 2011 and 2012 is due, in part, to the notably reduced (compared with prior years) number of West Nile virus cases reported in 2011.

Nyakunkon az új vírusok



n é b i h
Termőföldtől az asztalig

- **Chikungunya vírus**
- Szúnyogok terjesztik
- Láz, súlyos ízületi fájdalmak
- A nyugati féltekén Ázsiából és Afrikából visszatérő utazóknál jelent meg
- Szakértők szerint könnyen kialakulhat járvány Amerikában is (*Aedes aegypti* az USA déli államaiban is előfordul)
- Nincs kezelési mód, nincs vakcina
- Útmutató (WHO, CDC): prevenció, gyors detektálás, kontroll



Élelmiszerfertőzések, élelmiszerbiztonság- a CDC szerepe

- 2011- *Listeria*-val fertőzött sárgadinnye
 - Colorado-i farm- nem megfelelő mezőgazdasági gyakorlat
 - 33 haláleset, 1 vetélés
 - Gyors reakció- figyelmeztetés 10 napon belül
- *E. coli* O157 (darált marhahús, gyümölcslevek, leveles zöldségek)
 - CDC adatok- szabályozó szervek, ágazati vezetők, feldolgozó üzemek felhasználták a termelési, kezelési gyakorlatok javítására (vágási gyakorlat, ellenőrzések, tesztek)
 - Tudatosság (fogyasztók, feldolgozók)
 - Hatósági lépések (*E. coli* 157 szennyezőanyag)
 - Majdnem a felére csökkent a fertőzések száma

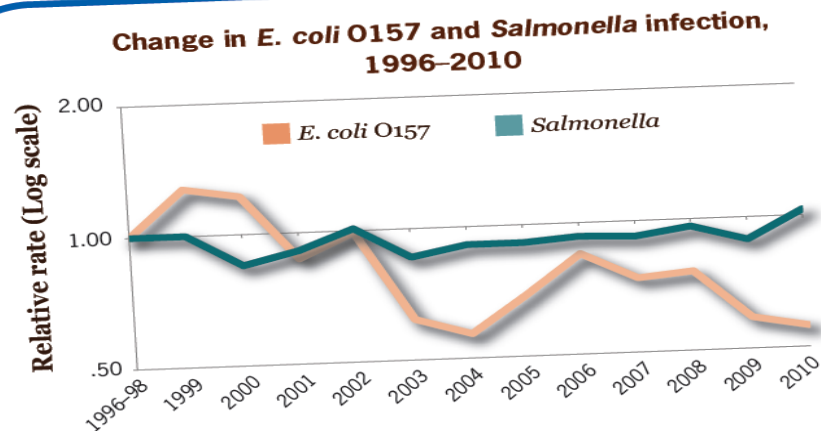
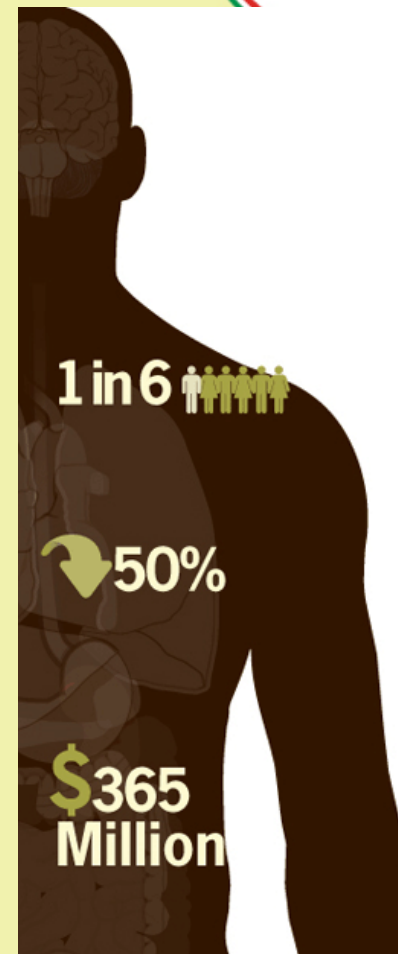


Salmonella- a legmakacsabb élelmiszerfertőzés

- 365 millió dollár költség évente
- A legtöbb megbetegedést és halálesetet okozza- 1 millió embert érint évente
- Nem csökken!
- Konkrét intézkedések szükségesek a szennyeződés megelőzésére



n é b i h
Termőföldtől az asztalig



Source: Foodborne Diseases Active Surveillance Network, 2010.



Antimikrobiális rezisztencia



- 2011 - A történelem legnagyobb mértékű élelmiszer visszahívása (36 millió fontnyi darált pulykahús)
- Több szerre rezisztens *Salmonella* Heidelberg fertőzés
- 136 eset 34 államban
- Antimikrobiális szerek széles körű használata rezisztenciához vezet- korábban kezelhető betegségek kezelhetetlenné válnak
 - NARMS (National Antimicrobial Resistance Monitoring System), ITFAR (Interagency Task Force on Antimicrobial Resistance)



NCEZID a nagyvilágban



n é b i h
Termőföldtől az asztalig

- Együttműködés nemzetközi szervezetekkel
 - Munkatársak világszerte
- Kenya (Dadaab)- laborok építése
- Zambia
 - **Typhoid láz** (*Salmonella Typhi*) 2012-2,500 megbetegedés, nehéz diagnosztizálni, CDC-gyorsteszt
 - **Anthrax** 2011- fertőzött víziló tetemeiket fogyasztottak az emberek (élelmezésbiztonság), 500 megbetegedés



Tudomány nemcsak tudósoknak- A média szerepe



n é b i h
Termőföldtől az asztalig

Az emberek „éheznek” minden egészséggel kapcsolatos információra

- Lakossági, fogyasztói tájékoztató anyagok, vendéglátó ipari dolgozók tájékoztatása változatos formában
 - CDC *Vital Signs*- havonta fontos egészségüggyel kapcsolatos aktuális témák hozzáférhető, közérthető formában (Facebook, Twitter)
 - USDA- www.AskKaren.gov 24 órában elérhető virtuális segítség élelmiszerbiztonsági témákban
 - FDA- plakátok, slideshow-k, videó anyagok
 - <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/IndustryandRegulatoryAssistanceandTrainingResources/ucm345399.htm>
 - http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=7Nut_dNI-x4

Vital^{CDC}signs™
June 2011

Making Food Safer to Eat

Reducing contamination from the farm to the table

Each year, roughly 1 in 6 people in the US gets sick from eating contaminated food. The 1,000 or more reported outbreaks that happen each year reveal familiar culprits—*Salmonella* and other common germs. We know that reducing contamination works. During the past 15 years, a dangerous type of *E. coli* infection, responsible for the recall of millions of pounds of ground beef, has been cut almost in half. Yet during that same time, *Salmonella* infection, which causes more hospitalizations and deaths than any other type of germ found in food and \$365 million in direct medical costs annually, has not declined. Each year, 1 million people get sick from eating food contaminated with *Salmonella*. Applying lessons learned from reducing *E. coli* O157 infections could help reduce illness caused by *Salmonella*.

Learn what you can do to reduce contamination from the farm to the table.

→ See page 4

Want to learn more? Visit <http://www.cdc.gov/vitalsigns>

Division of Food Safety, Water, and Environmental Diseases

1 in 6
About 1 in 6 (or 48 million) people gets sick each year from contaminated food.

50%
E. coli O157 infections have been cut almost in half since 1997.

\$365 Million
Salmonella infection accounts for \$365 million in direct medical costs each year.





n é b i h
Termőföldtől az asztalig



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!