



CATÓLICA PORTO
BIOTECNOLOGIA

Segurança alimentar: verdades e mitos

Desinfecção ou higienização de vegetais?

Paula Teixeira
pcteixeira@porto.ucp.pt



Verdades...

Consumo de frutos e vegetais benéfico para a saúde

“Para uma alimentação mais saudável, Alexandra Bento elege como regra de ouro o consumo de frutas e vegetais, actualmente deficitário.”

http://interactivepaper.pai.pt/rdr/42/conceicao_m_cardoso_faria-farmacias_portuguesas/magazine?page=40#/spreadview/40/



Verdades...

Os frutos e os vegetais são portadores de organismos patogénicos

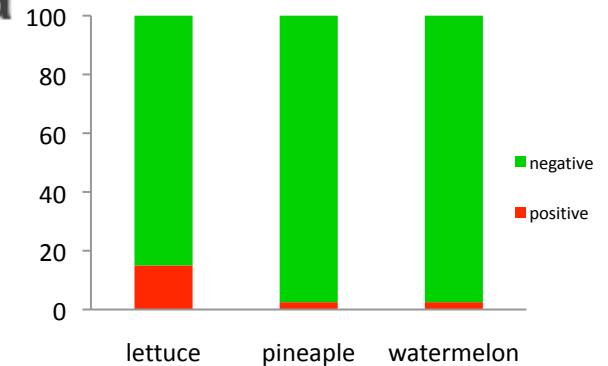
PRESS RELEASE

May 21, 2012, 3:59 a.m. EDT

ACIA/Expanded Health Hazard Alert: Certain River Ranch Brand Salads May Contain Listeria Monocytogenes

Recall Alert: 18 Vegetables Added to Salmonella-Scare List

by **Slashfood Editor**, Posted Dec 30th 2010 @ 11:00AM



E. coli-contaminated Vegetables Recalled in Europe

BY ADMIN - MAY 30, 2011

POSTED IN: HEALTH NEWS

Verdades...

A ocorrência de surtos de origem alimentar associados ao consumo de frutos e de vegetais tem aumentado nos últimos anos

28 September 2011 Last updated at 15:34 GMT



Colorado cantaloupes kill up to 16 in listeria outbreak

Epidemiol. Infect. (2009), **137**, 307–315. © 2009 Cambridge University Press
doi:10.1017/S0950268808001969 Printed in the United Kingdom

REVIEW ARTICLE

The growing burden of foodborne outbreaks due to contaminated fresh produce: risks and opportunities

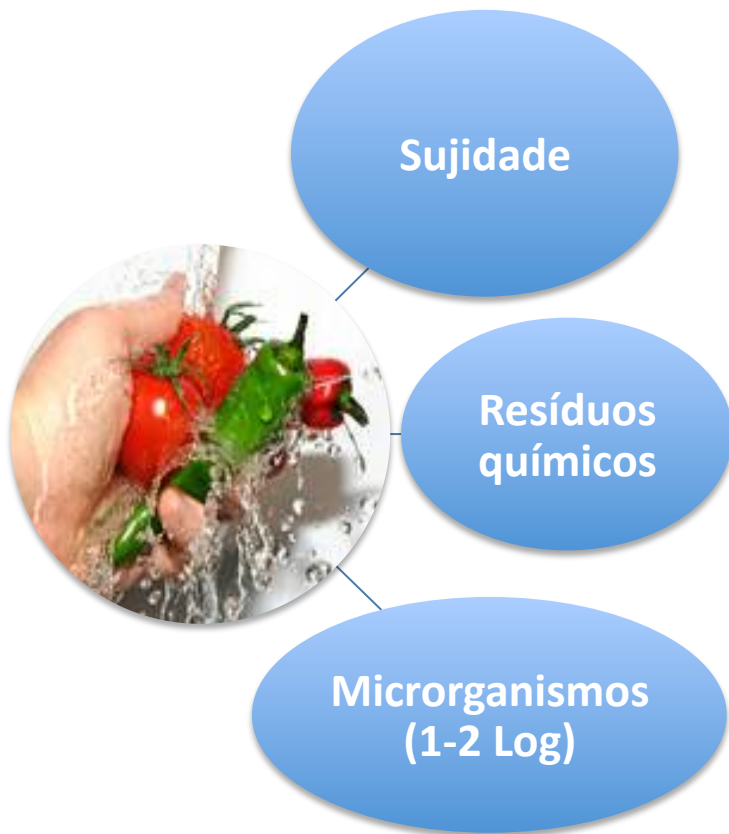
Super-Toxic Strain Of E. Coli Kills 18 In Europe

In 2011, One-Third of Food Poisoning Outbreaks Were Caused by Produce

January 16, 2012 By [Linda Larsen](#) ▪ [Leave a Comment](#)

Verdades...

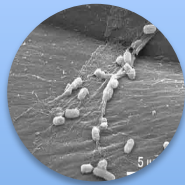
Os frutos e os vegetais frescos devem ser lavados antes de consumidos



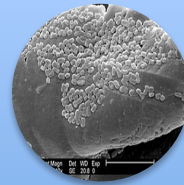
Verdades...

A lavagem dos frutos e dos vegetais não destrói os organismos patogénicos presentes

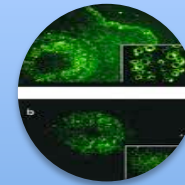
A lavagem dos frutos e dos vegetais não remove todos os organismos patogénicos presentes



Adesão



Biofilmes



Internalização

Dificuldade de acesso aos microrganismos

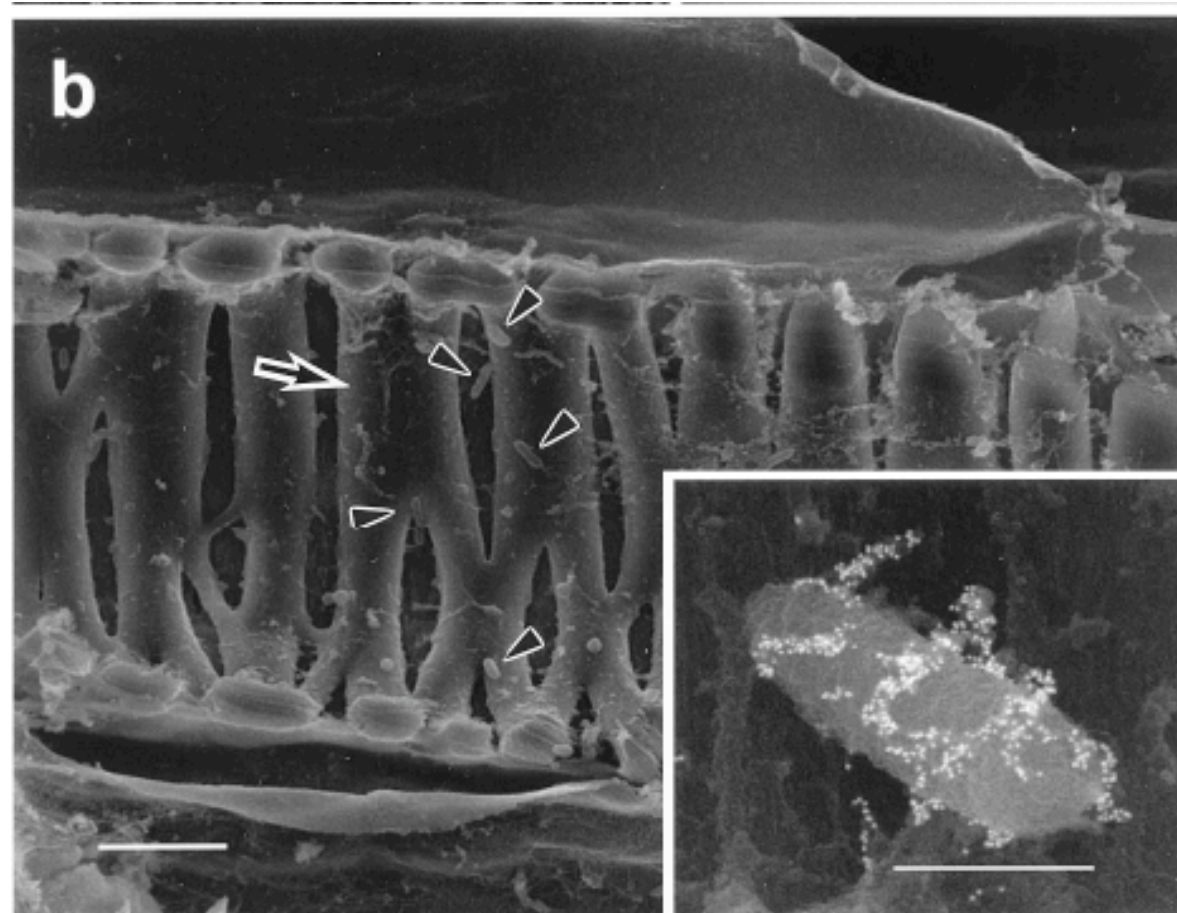


FIG. 2. Contaminated radish sprouts as shown by scanning electron microscopy. (a) Outer surface. The arrow indicates a stomate, and the arrowheads indicate bacteria. (b) Inner surface. The arrow indicates the xylem, and the arrowheads indicate bacteria. Insets show sections stained with *E. coli* O157:H7 antibody. (a and b) Bar = 5 μm . (Insets) Bar = 50 nm.

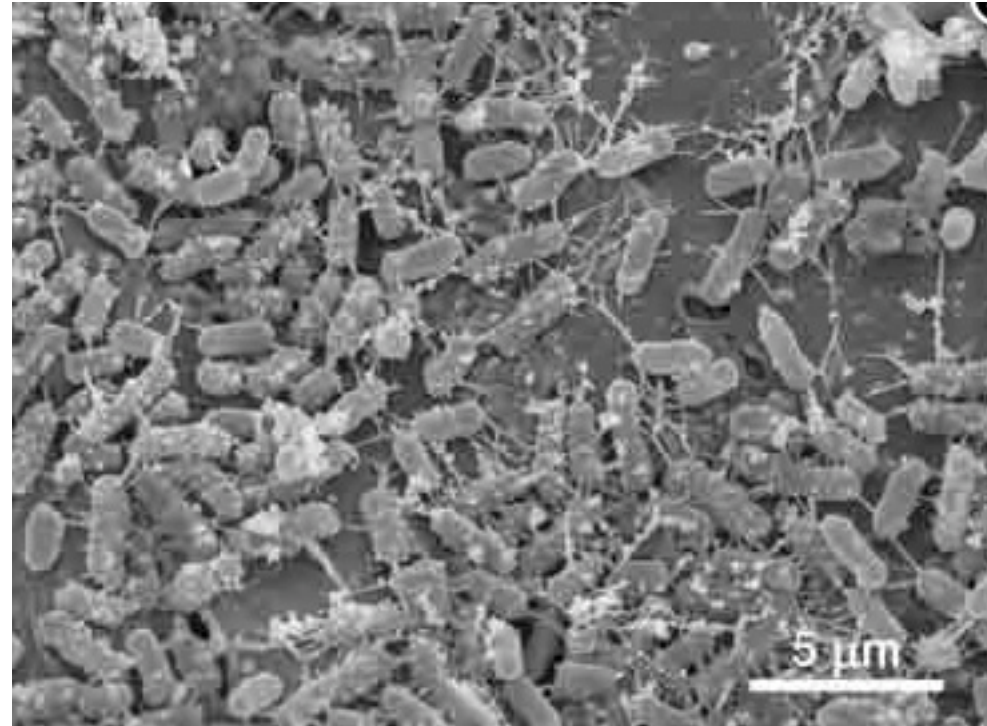


Figure 4—SEM image showing attachment and biofilm formation by *Escherichia coli* cells in the calyx area of an inoculated Golden Delicious apple. Apples were inoculated and allowed to dry at 4°C for 72 h prior to imaging. Note the extracellular matrix encapsulating cells.

Mito ou realidade?...

A desinfeção dos frutos e dos vegetais destrói todos os organismos patogénicos presentes

A desinfeção dos frutos e dos vegetais remove todos os organismos patogénicos presentes

Mito!

A desinfeção dos frutos e dos vegetais destrói os organismos patogénicos presentes

A desinfeção dos frutos e dos vegetais remove todos os organismos patogénicos presentes




Elimina 95% das bactérias

Mito!

	Lavagem	Desinfecção	Redução log
Alface	$3,4 \times 10^5$	$1,1 \times 10^5$	0,49
Salsa	$1,3 \times 10^6$	$1,1 \times 10^5$	1,1
Tomate	$3,9 \times 10^4$	$3,7 \times 10^4$	0,03
Cenoura	$1,6 \times 10^3$	$2,0 \times 10^2$	0,90
Pepino	$7,8 \times 10^4$	$3,9 \times 10^4$	0,30

Biol. Pharm. Bull. **31(10)** 1902—1905 (2008)



A contaminação dos frutos e dos vegetais deve ser prevenida no “campo” em vez de (não) resolvida com processos de lavagem e de desinfeção!

Consumir ou não frutos e vegetais frescos???

