

TÁPLÁLKOZÁS - KÖRNYEZET -  
EGÉSZSÉGÜGY - PREVENCIÓ; AZ  
ÖKOLÓGIAI (ORGANIKUS, BIO)  
TERMÉKEK TÁPLÁLKOZÁSBELI  
TÖBBLETEI

BARDÓCZ ZSUZSANNA

**Motto:**

***„A természetnek nincs szüksége az emberekre. Az embereknek van szüksége a természetre”***

Harrison Ford

# ALAPVETŐ TÁPLÁLÉKOK

- **Levegő** (oxigén)
- **Víz** (csak tiszta forrásból)
- **Fehérjék** (esszenciális aminosavak: fenilalanin, hisztidin, izoleucin, leucin, lizin, metionin, treonin, triptofán, valin)
- **Zsírok** (linolsav, alfa-linolénsav (ALA), Dokozahexaénsav (DHA), Eikozapentaénsav (EPA), F vitamin)
- **Szénhidrátok** (rostok)
- **Vitaminok** (A-, D-, E-, K-vitamin, B-komplex:1-10, 12, 13, 15, 16, 17, Bx; Kolin, Inozitol, C-, H-, P-)
- **Ásványi anyagok, nyomelemek**
- **Egészségvédő anyagok** (másodlagos növényi metabolitok)

# ALAPVETŐ TÁPLÁLÉKOK

## ÖKOLÓGIAI - BIO?

- LEVEGŐ (oxigén)
- VÍZ (csak tiszta forrásból)
- NÖVÉNYI EREDETŰ TÁPANYAGOK
- ÁLLATI EREDETŰ TÁPANYAGOK

# ALAPVETŐ TÁPLÁLÉKOK

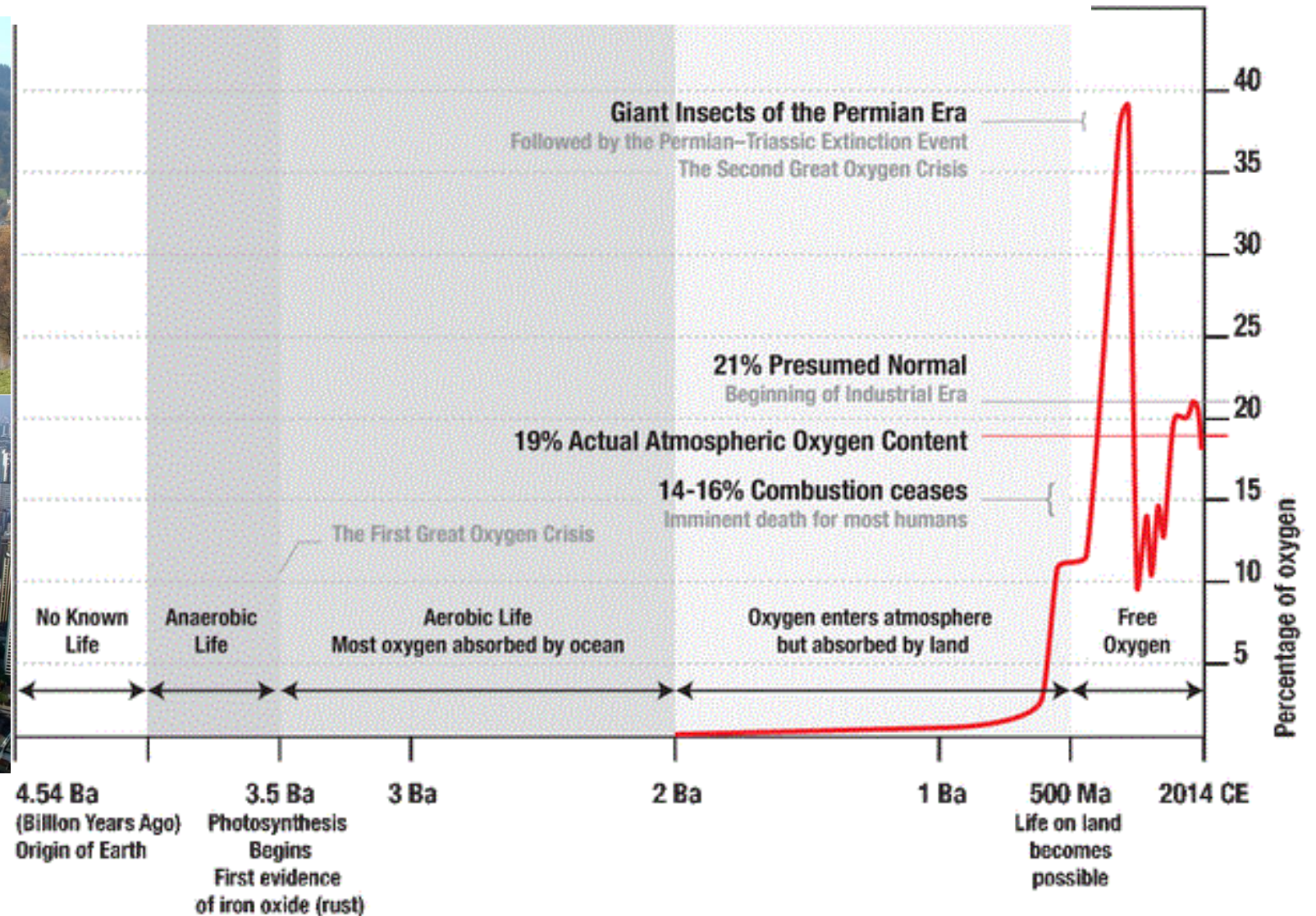
## ÖKOLÓGIAI - BIO?

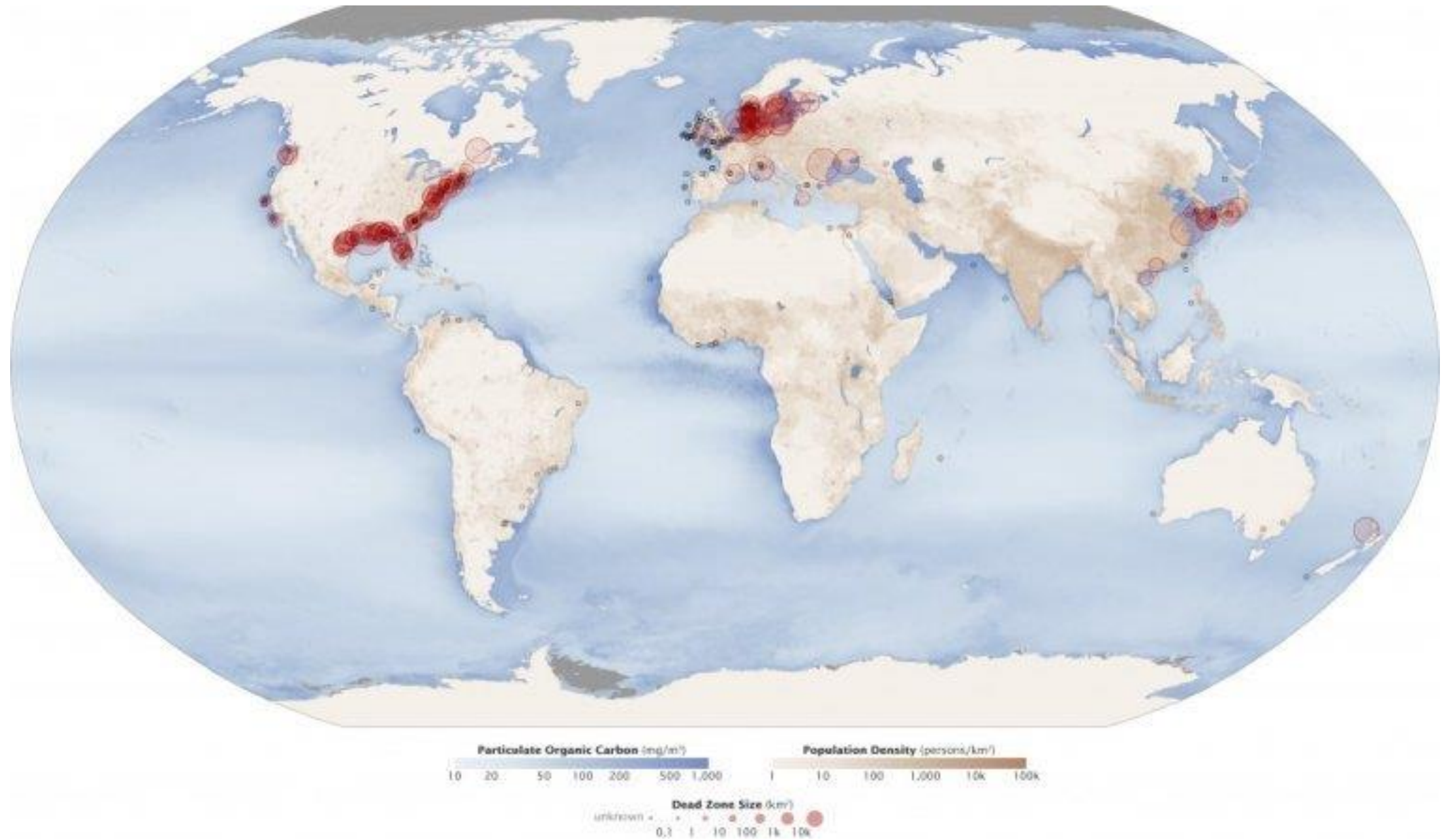
- LEVEGŐ (oxigén)
- VÍZ (csak tiszta forrásból)
- NÖVÉNYI EREDETŰ TÁPANYAGOK
- ÁLLATI EREDETŰ TÁPANYAGOK



**A LEVEGŐBEN AZ OXIGÉN**  
**21-ről 19 %-RA CSÖKKENT**

# A FÖLD atmoszférája oxigén tartalmának változása





*Csökkent oxigéntartalmú területek (Hypoxic and anoxic zones) a földön (photo credit: NASA)*

**A FAO szerint Argentínában 1990 és 2014 között több, mint 7.5 millió hektár erdőt irtottak ki.**

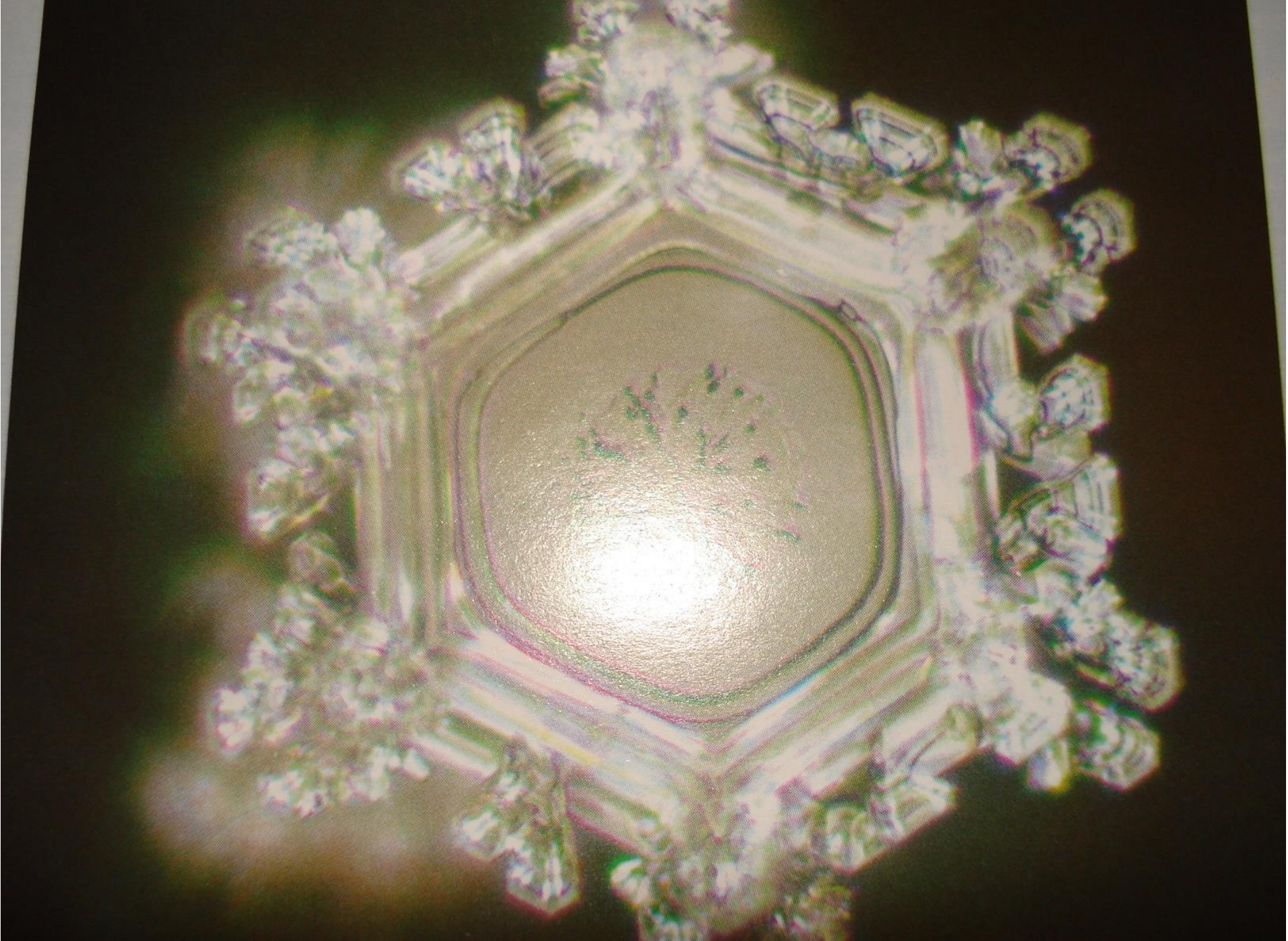
**Csak 2015-ben 60 000 hektár erdő lett az erdőtüzek áldozata és nincs elég pénz az erdőtüzek eloltására.**



# ALAPVETŐ TÁPLÁLÉKOK

## ÖKOLÓGIAI - BIO?

- LEVEGŐ (oxigén)
- VÍZ (csak tiszta forrásból)
- NÖVÉNYI EREDETŰ TÁPANYAGOK
- ÁLLATI EREDETŰ TÁPANYAGOK



- **MEZŐGAZDASÁGI SZEREK**
- **IPARI SZENNYEZŐDÉS**
- **GYÓGYSZERMARADÉKOK**



# A növényvédőszer-használat a világ folyóvizeinek 43%-át veszélyezteti



A növényvédő szerek jelentette potenciális kockázat világtérképe. A térkép a vízfolyások ökoszisztémáiba lehetséges növényvédőszer-bemosódás térbeli eloszlását mutatja. A becslések alapján a jelenlegi mezőgazdasági gyakorlat miatt a Föld teljes szárazföldi területét tekintve a felszíni vizek 43%-át veszélyezteti potenciális növényvédőszer-terhelés. Az osztályhatárok (-3; -2; -1; 0) megegyeznek a korábbi tanulmányokban alkalmazottakkal (Kattwinkel és mtsai, 2011). A szürke területeken nincs számottevő mezőgazdasági tevékenység. | Itánközlés az Environmental Pollution 198. számából. Ippolito.

## Projected Water Scarcity in 2025



# ALAPVETŐ TÁPLÁLÉKOK

## ÖKOLÓGIAI - BIO?

- LEVEGŐ (oxigén)
- VÍZ (csak tiszta forrásból)
- NÖVÉNYI EREDETŰ TÁPANYAGOK
- ÁLLATI EREDETŰ TÁPANYAGOK

An aerial photograph of a rural landscape. The foreground and middle ground are dominated by a patchwork of green agricultural fields, likely corn or soybeans, separated by thin lines of trees or roads. In the background, there are rolling hills and mountains under a clear, bright sky. The overall scene is a typical agricultural landscape.

# A NÖVÉNYTERMESZTÉS

- 
- A large green combine harvester is seen from a distance, moving through a vast, golden wheat field. The field is divided into neat rows, and the harvester has left a trail of harvested grain behind it. The sky is a clear, bright blue, and the overall scene is one of a busy agricultural landscape.
- **MONOKULTÚRA**
  - **HIBRID VETŐMAGOK**



- 
- A tractor with a green sprayer attachment is shown in a field, spraying a mist of chemicals. The tractor is red and white, and the sprayer is green. The mist is a light blue color. The background shows green trees and a clear sky.
- GÉPESÍTÉS
  - INTENZÍV VEGYSZEREZÉS



## Extent of Global Land Degradation

# 2015: A TALAJ ÉVE (ENSZ)

**A talaj a csendes segítőtárs, az élet fenntartója**

- **Óriási mikroba és élőlény közösség és sokféleség**
- **Megszűri és tisztítja a vizet**
- **Közvetve javítja a levegő minőséget**
- **Eljuttatja a tápanyagokat a növényekhez, ezen keresztül az emberekhez, állatokhoz**
- **Szabályozza a kártevőket**

# ALAPVETŐ TÁPLÁLÉKOK

## ÖKOLÓGIAI - BIO?

- LEVEGŐ (oxigén)
- VÍZ (csak tiszta forrásból)
- NÖVÉNYI EREDETŰ TÁPANYAGOK
- ÁLLATI EREDETŰ TÁPANYAGOK

# ÁLLAT TARTÁS, ÁLLATTENYÉSZTÉS



A large flock of white turkeys is shown in a barn, filling the frame. The turkeys are densely packed, and their heads are visible in the foreground and middle ground. The barn has wooden walls and a high ceiling with visible beams. The lighting is warm, suggesting an indoor environment.

## A NÖVEKEDÉSI ÜTEM MEGVÁLTOZTATÁSA

- **ANTIBIOTIKUMOK**
- **HORMONOK**
- **VEGYSZEREK**
- **TERMÉSZETELLENES DIÉTÁKKAL**

# A NÖVEKEDÉSI ÜTEM MEGVÁLTOZTATÁSA

- ANTIBIOTIKUMOK
- HORMONOK
- VEGYSZEREK
- TERMÉSZETELLENES DIÉTÁKKAL
- EMBERTELEN KÖRÜLMÉNYEK



- 
- **MEZŐGAZDASÁGI SZEREK ÉS SZERMARADÉKOK,**
  - **TECHNOLÓGIAI SEGÉDANYAGOK,**
  - **TÁROLÓ- ÉS CSOMAGOLÓ ANYAGOK**





**VEGYSZEREK A TESTÜNKBEN**

**VEGYSZEREK A VÉRÜNKBEN**



- **A terhesség alatt**
- **Szoptatáskor**
- **Egész életünk során a táplálékból, a kozmetikumokkal és a környezetből szintetikus vegyi anyagok kerülnek folyamatosan a szervezetünkbe**

## **Az Endokrinológiai Társaság ülésén a nemzetközi kutatócsoport megállapította az endokrin rendszert károsító vegyszerekről, hogy EURÓPÁBAN**

- **A férfi fertilitás:** évi €4 milliárd
- **Korai halál (szív/érrendszeri is):** évi €6 milliárd
- **A kövérség/cukorbetegség:** évi €15 milliárd
- **idegrendszeri károsodások:** évi €132 milliárd

**Az elveszett IQ: a „kognitív képességvesztés”: 13m IQ pont csökkenés és 59,300 intellektuális rokkantság**

### **A költségekhez való „hozzájárulás”:**

- **a mezőgazdasági vegyszerek - peszticidek (€120md),**
- **Műanyagok (€26md; \$28.7md)**
- **Égés- és gyulladásgátlók (€9md; \$9.9md).**



# A MEZŐGAZDASÁGI MÓDSZEREK VISSZAHATNAK A KÖRNYEZETRE

## AZ IPARI MEZŐGAZDASÁG ELSZENNYEZI:

- A LEVEGŐT
- A VIZET
- A TALAJT
- AZ ÉLELMET
- A SZERVEZETÜNKET

# AZ VAGY, AMIT ESZEL

- Átlagosan életünk során körülbelül 15 t, **15000 kg táplálékot fogyasztunk** el. Már a mennyiségből is nyilvánvaló, hogy az élelem az egészségünket **leginkább meghatározó külső tényező**. A kutatók egyre többet tudnak a táplálék szervezetre gyakorolt hatásairól.
- **Amit megeszünk, még a génjeink működését is befolyásolja.**

A split-screen image showing two children. On the left, a young girl with dark hair and eyes sticks out a blue tongue. On the right, a young boy with light hair and eyes sticks out a pink tongue. The background is a plain, light-colored wall.

**MI TÖRTÉNT A TÁPLÁLÉKKAL?**

**A NAPI TÁPANYAGBEVITEL**

# A TÁPÉRTÉK CSÖKKENÉSE

Európai adatok, 2004 (német, dán, angol, svéd)

növény	paradicsom	Őszi búza
<b>vitaminok</b>	%	%
<b>A</b>	<b>92</b>	<b>-</b>
<b>C</b>	<b>96</b>	<b>0</b>
<b>E</b>	<b>55</b>	<b>86</b>
<b>B1-12</b>	<b>8-88</b>	<b>16-49</b>
<b>Ásványi anyagok</b>		
<b>Na</b>	<b>96</b>	<b>94</b>
<b>Mg</b>	<b>79</b>	<b>28</b>
<b>Ca</b>	<b>24</b>	<b>23</b>
<b>Fe</b>	<b>83</b>	<b>67</b>
<b>Cu</b>	<b>2</b>	<b>29</b>

# AZ ÚJ ÉTELEL

Magas  
CHO

# PIRAMIS

Kcal/g

9

Zsírok, olajok:  
25g

3

Hús, tejtermék: 150g

Hüvelyesek, magok, gabonafélék,  
soy: 300g

0.5

Sokféle gyümölcs, zöldség (de krumpli  
nem!): 800g



Vitaminok,  
ásványi anyagok



**A NORMÁLIS ÉS A  
KÖVÉR TEST  
FELÉPÍTÉSE.  
A SÁRGA SZÍN A  
ZSÍR RÉTEGET  
MUTATJA**



# MAGYARORSZÁGON

- A **7-14** éves korú gyerekek közül minden negyedik túlsúlyos vagy elhízott.
- **túlsúlyos:**  
a fiúk 18, a lányok 19,6 %
- **Elhízott:**  
a fiúk 5,8, a lányok 6,3 %.

# MI AZ ÁRA A NAGYÜZEMI, 'OLCSÓ' ÉLELMISZEREKNEK ?

## AZ EGÉSZSÉG:

- Az emberi- és állati génállomány meghibásodása
- Rákkeltő hatások
- Fejlődési rendellenességek
- Cukorbetegség
- Szív- és érrendszeri, légzőszervi panaszok
- Immun-, és allergenicitási problémák
- Hormonzavarok
- Idegrendszeri meghibásodások

# A GAZDÁLKODÁSTÓL AZ AGRO-BIZNISZIG

**Az egészséges táplálék**

**előállítása és a**

**gazdaságossági szempontok**

**(amelyek jelenleg még**

**mindig elsődlegesek)**

**ellentéte egyre erősödik**

# **ELSZAKADTUNK A TERMÉSZETTŐL és EGYMÁSTÓL**

## **ÉP TESTBEN ÉP LÉLEK**

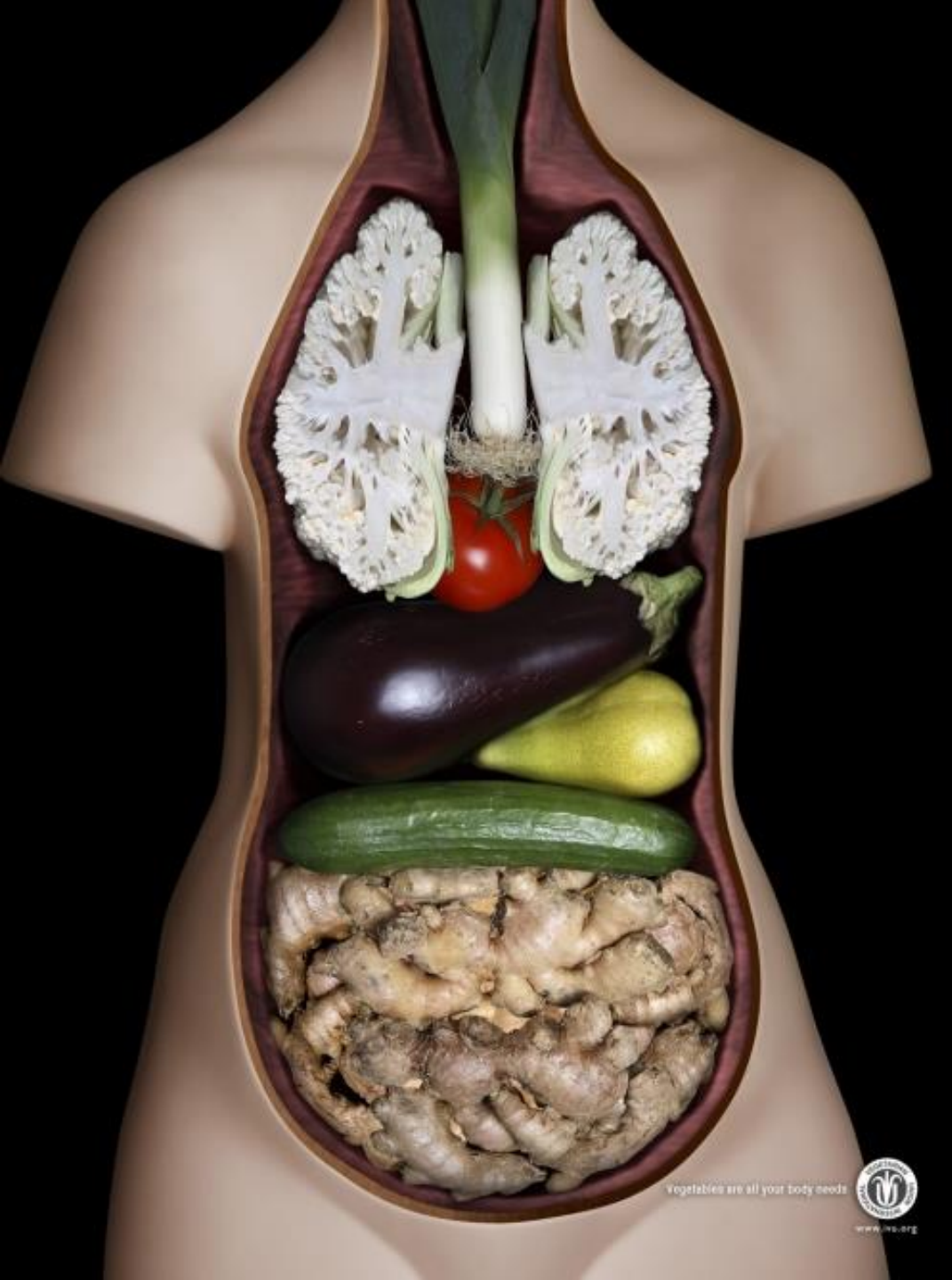
Ahogy a boldogságot a pénz, úgy az  
egészséget a nagyüzemi  
módszerekkel előállított táplálék  
nem képes biztosítani



Organic  
versus  
Non-organic

**A NEW EVALUATION OF  
NUTRITIONAL DIFFERENCE**

*Crops*



## **A BIOTERMESZTÉSŐL SZÁRMAZÓ ÉTELEK :**

**Táplálóbbak. Egy átlagos adag bio-étel körülbelül 25%-kal több vitamint, ásványi anyagot és egészségvédő anyagok tartalmaz, mint a nagyüzemi, vegyszeres módszerekkel előállított társa**

# A BIO-ÁLLATOK

- BIZONYÍTOTT, hogy az ökológazdálkodásból származó szárnyasok és egyéb állatok
- **teje, tojása** valamivel több *fehérjét*
- Szignifikánsan több *vitamint és ásványi anyagot* tartalmaz
- Több benne az *omega 3 zsírsav*, és a *konjugált linolsav (CLA)*, amelyek a szív és az érrendszer egészségét támogatják



# BIO NÖVÉNYEK

- **Több** a *táplálkozás szempontjából kívánatos anyag* (pl. az *antioxidánsok, vitaminok, glikozinolátok*) mennyisége a biotermékekben
- **A nemkívánatos anyagok** (pl. a *mikotoxinok, glikoalkaloidok, a kadmium és a nikkel*) azonos, vagy **alacsonyabb** volt a biotermékekben.
- **A C vitamin** tartalom növekedése a **90%-ot** is elérte a leveles zöldségekben és a gyümölcsökben”

# BIO ÉLELMISZER

- **NINCS BENNÜK SZINTETIKUS VEGYSZER!**
- **Nem tartalmaznak GMO-t**
- **Több bennük a vitamin és ásványi anyag**
- **Több bennük az egészséget védő anyag**
- **Ízesebbek**
- **Jobb a tápértékük**
- **Segíti a szervezet méregtelenítését**

## Organic Diets Significantly Lower Children's Dietary Exposure to Organophosphorus Pesticides

Chensheng Lu,<sup>1</sup> Kathryn Toepel,<sup>2</sup> Rene Irish,<sup>2</sup> Richard A. Fenske,<sup>2</sup> Dana B. Barr,<sup>3</sup> and Roberto Bravo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Environmental and Occupational Health, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, Georgia, USA; <sup>2</sup>Department of Environmental and Occupational Health Sciences, University of Washington, Seattle, Washington, USA; <sup>3</sup>National Center for Environmental Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA

We used a novel study design to measure dietary organophosphorus pesticide exposure in 23 elementary school-age children through urinary biomonitoring. Children were randomized to either organic or conventional diets for 5 consecutive days. Urine samples, first-morning and before-bedtime voids, through the study period. We found that the median urinary concentrations of the specific organophosphorus pesticide metabolites decreased to the nondetect levels immediately after the intervention and remained nondetectable until the conventional diets were reintroduced. The detection of those metabolites was not found in the control group. In conclusion, we were able to demonstrate that a dietary intervention had an immediate protective effect against exposures to organophosphorus pesticides used in agricultural production. We also concluded that these findings support the use of these organophosphorus pesticides exclusively through their dietary intake. This study to employ a longitudinal design with a dietary intervention to reduce children's pesticide exposure, chlorpyrifos, dietary pesticide exposure, urinary biomonitoring. *Environ Health Perspect*. doi:10.1289/ehp.8418 available via <http://dx.doi.org/> [Online 1

A biotáplálékok szignifikánsan  
lecsökkentik a gyermekek  
organofoszfát peszticiddek  
való terhelését

A malation és klorpirofosz  
peszticidek mennyisége a  
gyermekek vizeletében 15 nap  
alatt a kimutathatósági szint  
alá csökkent



Contents lists available at ScienceDirect

Environmental Research

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/envres](http://www.elsevier.com/locate/envres)



## Reduction in urinary organophosphate metabolites after a week-long organic diet<sup>☆</sup>

Liza Oates<sup>a,\*</sup>, Marc Cohen<sup>a</sup>, Lesley Braun<sup>b,1</sup>

<sup>a</sup>School of Health Sciences, Wellness Group, RMIT University, PO Box 71, E

<sup>b</sup>Centre of Ethics in Medicine and Society, Department of Medicine, Mona

<sup>c</sup>CogState Limited, Melbourne, Australia

<sup>d</sup>AsureQuality Laboratories, Wellington, New Zealand

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 14 January 2014

Received in revised form

13 March 2014

Accepted 18 March 2014

#### Keywords:

Biomonitoring

Organophosphate pesticides

Dialkylphosphate metabolites

Organic diets

Organic food

### ABSTRACT

#### Background:

Children have negative health effects from exposure to pesticides. Studies have shown that exposure in children is higher than in adults, and that exposure in children is associated with obesity, asthma, and neurodevelopmental disorders.

**Objective:** To investigate the effect of a week-long organic diet on urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Methods:** Thirteen children (aged 6–12 years) were recruited from a conventional food store and a bio store. They were randomly assigned to a conventional or a bio diet for one week. Urinary dialkylphosphate metabolite levels were measured using GC–MS/MS.

**Results:** The mean urinary dialkylphosphate metabolite levels in the bio diet group were significantly lower than in the conventional diet group ( $M = 0.032$  [SD = 0.012] vs.  $M = 0.042$  [SD = 0.012],  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** A week-long organic diet significantly reduced urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Keywords:** Biomonitoring, Organophosphate pesticides, Dialkylphosphate metabolites, Organic diets, Organic food

**Introduction**

Children have negative health effects from exposure to pesticides. Studies have shown that exposure in children is higher than in adults, and that exposure in children is associated with obesity, asthma, and neurodevelopmental disorders.

**Objective:** To investigate the effect of a week-long organic diet on urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Methods:** Thirteen children (aged 6–12 years) were recruited from a conventional food store and a bio store. They were randomly assigned to a conventional or a bio diet for one week. Urinary dialkylphosphate metabolite levels were measured using GC–MS/MS.

**Results:** The mean urinary dialkylphosphate metabolite levels in the bio diet group were significantly lower than in the conventional diet group ( $M = 0.032$  [SD = 0.012] vs.  $M = 0.042$  [SD = 0.012],  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** A week-long organic diet significantly reduced urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Keywords:** Biomonitoring, Organophosphate pesticides, Dialkylphosphate metabolites, Organic diets, Organic food

**Introduction**

Children have negative health effects from exposure to pesticides. Studies have shown that exposure in children is higher than in adults, and that exposure in children is associated with obesity, asthma, and neurodevelopmental disorders.

**Objective:** To investigate the effect of a week-long organic diet on urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Methods:** Thirteen children (aged 6–12 years) were recruited from a conventional food store and a bio store. They were randomly assigned to a conventional or a bio diet for one week. Urinary dialkylphosphate metabolite levels were measured using GC–MS/MS.

**Results:** The mean urinary dialkylphosphate metabolite levels in the bio diet group were significantly lower than in the conventional diet group ( $M = 0.032$  [SD = 0.012] vs.  $M = 0.042$  [SD = 0.012],  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** A week-long organic diet significantly reduced urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Keywords:** Biomonitoring, Organophosphate pesticides, Dialkylphosphate metabolites, Organic diets, Organic food

**Introduction**

Children have negative health effects from exposure to pesticides. Studies have shown that exposure in children is higher than in adults, and that exposure in children is associated with obesity, asthma, and neurodevelopmental disorders.

**Objective:** To investigate the effect of a week-long organic diet on urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Methods:** Thirteen children (aged 6–12 years) were recruited from a conventional food store and a bio store. They were randomly assigned to a conventional or a bio diet for one week. Urinary dialkylphosphate metabolite levels were measured using GC–MS/MS.

**Results:** The mean urinary dialkylphosphate metabolite levels in the bio diet group were significantly lower than in the conventional diet group ( $M = 0.032$  [SD = 0.012] vs.  $M = 0.042$  [SD = 0.012],  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** A week-long organic diet significantly reduced urinary organophosphate metabolite levels in children.

**Keywords:** Biomonitoring, Organophosphate pesticides, Dialkylphosphate metabolites, Organic diets, Organic food

Egy hét biotáplálkozás után a felnőttek vizeletében csökkentek az organofoszfát rovarölőszer bomlástermékei

30 embernek 7 napon át 80%-ban bio, vagy hagyományos ételt adtak. Amikor a bio szakaszban voltak, 6 féle dialkylfoszfát mennyisége 89%-kal kevesebb volt a vizeletükben. A dimetil-DAP-ok 96%-kal csökkentek. Tehát

# A MEGOLDÁS

**A bio alapanyagok és az ezekből  
készült ételek  
felbecsülhetetlenek az egészség  
megóvása szempontjából!**

***A mezőgazdaságnak nem az a feladata, hogy munkát adjon és profitot teremtsen. Elsődleges célja az kell legyen, hogy egészséges élelmet állítson elő az állampolgároknak!***



**KÖSZÖNÖM A FIGYELMÜKET!**



Olaszország teljes szépsége, egy tiszta nyári éjszakán. Egy sor szép sziget látszik, amik a tengerpartot ékesítik: Capri, Szicília és Málta. Nápoly és a Vezúv a part mentén helyezkedik el.



# AGRÁR TÖRTÉNELEM, GENERÁCIÓS IDŐBEN MÉRVE



Vadász és gyűjtögető életmód: 100 000 generáció

Hagyományos mezőgazdaság: 500 generáció

Ipari forradalom óta: 10 generáció

A „zöld” forradalom óta: 2 generáció

A GMO-k bevezetése óta: 0,5 generáció