

Biotermékek és szintetikus élelmiszerek a táplálkozástudomány tükrében

Bardócz Zsuzsanna

A NÖVÉNYTERMESZTÉS

Függőleges gazálkodás

Vertical Farming

Turning Fossil Fuels into Food

Kőolajból táplálék



[MUSIC PLAYING]

Bruce Bugbee

Department of
Plants, Soils and Climate
Utah State University

14 September 2015



0:00 / 46:47



**OPTIMÁLIS
HŐMÉRSÉKLET**

which is about a 700% increase in yield.



**OPTIMÁLIS
FÉNYERŐ,
HULLÁMHOSSZ**



**Million
Stories**



to generate only the

**OPTIMÁLIS
TÁPOLDAT**

**and you capture your
large-scale humidity**

A man with a beard, wearing a white polo shirt, is working in a hydroponic greenhouse. He is leaning over a long row of green leafy plants growing in white trays. The greenhouse has a high ceiling with several long, cylindrical fluorescent light fixtures. The plants are arranged in neat rows, and the overall environment is clean and well-lit.

**OPTIMÁLIS
HŐMÉRSÉKLET,
PÁRATARTALOM**

like UAE.



OPTIMÁLIS NÖVÉNYSŰRŰSI



Subtitles/closed captions (c)




OPTIMÁLIS TÉRKIHASZNÁLÁS



MINIMÁLIS IDŐ

REAL FOOD

 CBS THIS
MORNING

GROWING UP

VERTICAL FARMS USE TECHNOLOGY FOR FASTER PRODUCE



A hydroponic system is shown, featuring a white channel filled with green leafy plants. A black text box is overlaid on the image, containing the text "MINIMÁLIS VÍZFOGYASZTÁS". The background is a light-colored wall with a black pipe and a red object visible.

**MINIMÁLIS
VÍZFOGYASZTÁS**

The image shows an industrial facility with blue corrugated metal walls. Large white ducts and pipes are visible, some running horizontally and others vertically. A yellow crane or lift is positioned on a platform in the upper part of the frame. The overall scene is industrial and complex.

MINIMÁLIS ENERGIA FELHASZNÁLÁS

that can compete with

Freethin

AUTOMATIZÁLÁS GÉPESÍTÉS

- The first thing that's

MEGÚJULÓ ENERGIA






F

Ahol szinte minden lehetséges

where almost anything is possible



REAL FOOD

 CBS THIS MORNING

GROWING UP

Gyors termelés és értékesítés



**TÁPANYAG
TARTALOM?**

**BIOLÓGIAI-, ÖKOTERMÉK,
ORGANIKUS**



OKOS MEZŐGAZDASÁG ÉS AZ ÚJ TÁPLÁLKOZÁS

A NÖVÉNYI
TÁPLÁLÉKOK
FOGYASZTÁSA
25%-KAL
CSÖKKENTENÉ
A CO₂
KIBOCSÁJTÁST

And **reduce** greenhouse
gas emissions by **25%**

WORLD
ECONOMIC
FORUM



AZ ÁLLATTARTÁS MEGSZÜNTETÉSE

WORLD
ECONOMIC
FORUM

Here are three **innovative** and **healthy** alternatives

HÚSRA: EGÉSZSÉGES, AZ ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK:

- **Növényi, vega-hús**
- **Laborhús -
szintetikus hús**
- **Rovarok**

A VEGA-"ÁLLATI" TERMÉKEK



A „VEGA-HÚS”

vega-burger, húsanalóg, stb.

Növényi eredetű fehérjéből készül

- **Alapanyag** szója, borsó, lencse, búza és egyéb fehérjék
- **élelmiszer összetevőkkel** keverve - ipari titok
- **Kötőanyagok** – ipari titok
- **Íz- és aroma anyagok** – ipari titok
- **Metilcellulóz** - Wikipedia

Input: levegő, víz, megújuló energia (MAG, TÁPTALAJ?)

A metilcellulóz (E461) Wikipedia:

- „Cellulózból előállított fehér színű, hidrofil por.
- Hideg vízben jól oldódik és viszkózus, gélszerű anyagot képez, meleg vízben oldhatatlan
- Élelmiszerekben, kozmetikumokban és gyógyszerekben széleskörben alkalmazzák, elsősorban térfogatnövelő és emulgeáló hatása miatt
- A cellulózhoz hasonlóan közvetlenül nem emészthető”,
azaz a metilcellulóz nem tápanyag, de megnöveli a
“húsmennyiséget”, amit megeszünk és amiért fizetünk

Növényi eredetű fehérje

- Elnevezés: „húsanalóg”, „vega burger” stb.
- Véres hús élménye:
 - Impossible Foods – leghemoglobin (vastartalmú hemmolekulák)
 - Beyond Meat – növényi zsírok, kötőanyagok, céklalé és almasav



Szója „leghemoglobin”-ból áll, amely egy a gyökérből kivont fehérje. Ennek a DNS-ét élesztősejtekbe viszik át és a GMO élesztősejtek termelik a transzgén leghemoglobint. (Sem a transzgén-fehérje, sem a GMO élesztő a természetben eddig nem fordult elő, és ezt a fehérjét az emberek ezelőtt sohasem fogyasztották.)

A „fermentálás” után a tápoldatból kiszűrik a transzgén fehérjét. Ehhez színező anyagot és egyéb adalékokat adnak, hogy hús-szerű kinézete, íze legyen.

• Káros lenne az egészségünkre és ártana a környezetnek?



MEDICAL HOME

LIFE SCIENCES HOME

Become a Member

Search... >

About News Life Sciences A-Z White Papers Lab Equipment Interviews Newsletters Webinars More...

New lab system uses grass blades to turn cells into cultured meat

Download PDF Copy

Reviewed by Emily Henderson, B.Sc. | JUL 2, 2021

An affordable lab system that uses grass blades to turn cells into cultured meat has been developed at the University of Bath in the UK.

Researchers have successfully taken grass from the university's campus and used it to create a scaffold that animal cells can attach to and grow on. The resulting tissue has the potential to be used both as lab-made meat and as human muscle tissue to repair or replace tissue which has been damaged or lost through injury or disease.

The study, by Dr Paul De Bank (Department of Pharmacy & Pharmacology), Professor Marianne Ellis (Department of Chemical Engineering) and Scott Allan (a PhD researcher in the Department of Chemical Engineering), is published in this month's *Journal of*

THE STATE OF SCIENTIFIC MARKETING 2021

ÚJ MÓDSZER, amely FŰLEVELET HASZNÁL A TENYÉSZTETT HÚS ELŐÁLLÍTÁSÁHOZ

WEBINAR ON DEMAND
Watch Now

ADVERTISEMENT

Trending Stories | Latest Interviews | Top Life Sciences Articles



Structural studies of SARS-CoV-2 spike protein reveal new properties of Alpha and Beta variants



Study highlights the



Meat Alternatives

Brands such as Impossible Burger and Meat Peef Work are using GMOs such as compounds to make plant-based burgers taste more "meaty."

HŰS PÖTLÖK



Protein Powders

Whey proteins using new GMO ingredients made with soy are now being advertised as "animal-free" and are now entering the market targeted towards vegans.

FEHÉRJE POROK



Ice Cream

A range of ice cream and gelato products are now available made with soy protein. Brands include Nick's, Brave Robot, Graeter's Ice Cream, and Villa Dolce.

FAGYLALTOK

WHERE NEW GMOs ARE SHOWING UP IN PLANT-BASED

Are you trying to eat plant-based foods and avoid GMOs? If so, you'll want to avoid a new wave of ingredients made using synthetic biology, also known as "synbio" or "precision fermentation." Synbio uses genetically modified microorganisms such as yeast, bacteria or algae to produce a range of novel compounds used to manufacture food, supplements or other products. Synbio techniques are used to make "animal free" dairy proteins and meat alternatives. Are lab-grown foods marketed as "nature identical" still vegan? Are synbio ingredients safe to eat? Check out these plant-based products where new GMO ingredients are showing up in the market. **To avoid new GMOs, look for the Butterfly!**

Plant-based foods are better with the Butterfly



Cheese Products

VEGA SAJTOK

Modern Kitchen and Bold Cultr



Milk + Beverages

Brands such as Betterland, Bored Cow and Strive Nutrition make milk from soy. Some brands combine almond and oat milk (almost always considered vegan) with GMOs to add protein.

TEJEK ÉS ITALOK

Sweets + Treats

Text: Chocolate bars, snack bars, and cake mixes made using synbio dairy from Brave Robot's Climate Hero cake mix.

ÉDESSEGEK



NEW GMOs

Vegan – állati termék mentes tejtermékek kerültek az üzletekbe, a fagylalttól a csokiszeletekig. Ezek GMO-kat is tartalmazhatnak, és mégis természetes, sőt, biotermékként is reklámozzák. **A valóság, hogy a szinbio élelmiszereket nem tesztelték és nincsenek jelölve**

synthetic biology, cultured meat, gene editing, precision fermentation and cellular-based seafood.

GMO 2.0

**Szintetikus biológia,
tenyészetes hús, génszerkesztés, precíziós
fermentáció és sejt alapú
tenger gyümölcsei**



PRECISE

PRECÍZ

**PRECISE
PREDICTABLE
KISZÁMÍTHATÓ**

IRT

**PRECISE
PREDICTABLE
SAFE
BIZTONSÁGOS**

TERMÉSZETES ISE

**PREDICTABLE
SAFE
NATURAL**

IDT

A szintetikus biológia és *fermentációs technológia* fedőnév vegyszerekkel telített, GMO szervezeteket takar.

Hivatkozás: az ökológiai termesztés és a hagyományos legeltetés nem gazdaságos, sőt, veszélyes. **Csak a teljesen kontrollált, a nagyvállalatok laboratóriumában ellenőrzött körülmények között előállított „mesterséges hús” képes eteni** az egyre nagyobb létszámú emberiséget és kompenzálni a környezeti és klíma katasztrófákat

A Ginko Bioworks elismeri, hogy ezek az új termékek potenciális katasztrófát jelenthetnek, veszélyeztetik az egészségünket, a környezetünket **és tönkreteszik a 3 milliárd kistermelőt, az állatfarmokat, az őshonos/indogén, az egyes területeken tenyésztett jellegzetes és a hagyományos állatfajokat, a vidéki életet.** Ezekről a termékekről már most tudni lehet, hogy túlevéshez és elhízáshoz vezetnek

Az “animal-free” hús- és tejterméket, mint az új normálist vezetik be a táplálkozásba, miközben papolnak a CO₂, a metán terhelés csökkentéséről, a nagyüzemi gazdaságok nitróz oxid kibocsájtásáról, az állattartás embertelen körülményeiről és az etikai problémáiról.

Az igazi cél az állati mezőgazdaság teljes felszámolása és az ökológiai- és regeneratív mezőgazdaság teljes megsemmisítése

Vegahúsőrület világszerte

- Újabb és újabb fogyasztói csoportok
- A legnagyobb gyorsétteremláncok, élelmiszerüzlet-láncok is forgalmaznak
- Ismert húsipari vállalatok (JBS, Tyson, Smithfield, Cargill stb.), de celebek, mint Bill Gates és Leonardo DiCaprio is beszálltak
- Alain Passard – húsmentes menüsorral is 3 Michelin-csillag



A LABOR-HÚS



Laboratóriumi burger előállításának folyamata

HOGYAN NŐ A HÚS A HAMBURGERHEZ?







DARÁLT HÚS



HÚS KOCKA





BURGER



Eltitkolt's Videos

935 videos

EGYETLEN SEJTBŐL SZÁMOS KÜLÖNFÉLE HÚSFÉLE NYERHETŐ



With whole cuts of beef
from a single muscle



With whole cuts of beef cultured
from a single muscle cell

Source: World Economic Forum

1:01

VÁLTOZATOS ELKÉSZÍTÉSI MÓDOK



I do think all rich countries should move to **100% synthetic beef**. Eventually, that green premium is modest enough that you can sort of change the [behaviour of] people or use regulation to totally shift the demand.



BILL GATES

American Businessman

Magnate

https://www.mindmegette.hu/betiltja-k-a-mestersegesen-eloallitott-elelmiszereket-laborus-olaszorszag-63764/?fbclid=IwAR1-hc_Uolc4AThltNEsp5rb3SmXi9Z9t4XDfDVABMPJpIYfWnm73uOA95o

ÚGY GONDOLOM, HOGY A GAZDAG ORSZÁGOK 100% SZINTETIKUS MARHAHÚST FOGNAK ENNI. VÉGÜL IS **A ZÖLD ADÓ** SEGÍT ABBAN, HOGY AZ EMBEREK VISELKEDÉSÉT VEGVÁLTOZTASSUK, VAGY HA NEM, **A TÖRVÉNYI SZABÁLYOZÁS** TELJESEN ÁTÁLLÍTHATJA A KERESLETET

EAT CELEBRITY MEAT

BiteLabs grows meat from celebrity tissue samples and uses it to make artisanal salami.

Learn more about us

EATING JAMES FRANCO



“We want to prompt widespread discussion about bioethics, lab-grown meats, and celebrity culture.”

Engedélyezték a klónozott húst és tejet Amerikában

- Index

2008. január 16., szerda 18:07

Az amerikai élelmiszer- és gyógyszerügyi hivatal tudósai hat évnyi kutatás után kijelentették, hogy a klónozott sertés, marha és kecske húsa és teje az egészségre semmivel sem ártalmasabb, mint a természetes úton született állatoké. A birkákról egyelőre nem mondtak véglegeset, nem volt hozzá elég adat.

Bár mostantól elvileg korlátozás nélkül kerülhetnének klónozott sertésből, marhából és kecskéből származó élelmiszerek a boltokba (még a csomagoláson sem kötelező feltüntetni, hogy klónozásból származik az adott termék), szakértők szerint rövid távon nem lesz érzékelhető hatása az engedélyezésnek. A klónozás ma még túl drága eljárás ahhoz, hogy a tömegtermelésben használják, a közeljövőben inkább csak a kedvező adottságú állatok klónjainak hagyományos szaporításából származó élelmiszerekkel találkozhatnak az amerikai vásárlók.

Biztonságos?

A döntés nagy vihart kavart Amerikában, civil szervezetek és politikusok is tiltakoznak ellene, mondván, még nincs elég tudományos bizonyíték egy ilyen döntéshez. Vannak, akik azzal gyanúsítják a tudósokat, hogy a boitech cégek által támogatott és manipulált kísérletek és



BIOMILQ

HUMAN MILK FOR BABIES

**A MESTERSÉGES ANYATAJ
TÁMOGATJA A ZÖLD ÉLETSTÍLUST**



BIOMILK

“SYNTHETIC BIOLOGY”

“GENE EDITED FERMENTATION”

“PRECISION FERMENTATION”

OR




BREAST MILK



ROVARHÚS



Insects are an **environmentally friendly** protein widely consumed around the world

A ROVAROK
TERMÉSZET-
BARÁT
FEHÉRJÉK,
AMELYEKET
SZÉLES KÖRBE
FOGYASZT A
VILÁG 
NÉPESSÉGE



Insects reach **adulthood**
quickly...

**A PETÉKBŐL ÉS A
LÁRVÁKBÓL A
ROVAROK RÖVID
IDŐN BELÜL
KIFEJLŐDNEK**



KI LEHET SZÁRÍTANI ÉS CURRYBE RAKNI

Or **dried** and put
in **curries**



LISZTTÉ LEHET ŐRÖLNI KENYÉRNEK SÜTINEK

They can be ground into
flour for **bread** and **biscuits**...



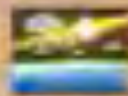
A JÖVŐBEN A TÁPLÁLÉK FEHÉRJÉKBŐL NAGYOBB ARÁNYT KÉPVISELNEK

Insects are forecast to
make up more of our **protein**
consumption in the **future**

WORLD
ECONOMIC
FORUM

In the form of **mealworm balls** and **burgers**

**A
ROVAROKBÓL
FASÍRT,
BURGER,
FEHÉRJE POR,
FAGYASZTOTT
POR
KÉSZÍTHETŐ**





alcyonpleyades.com

A JAVASOLAT, EGYÜNK ROVAROKAT ÉS ALGÁT







INFO
LA MDC
VARS

19:38 / 1:10:11

1x

Brighteon

HD





**A VILÁGON
MINDENÜTT,
ÖSSZEHANGOLVA
MEGINDULT A
ROVAROK
TÁPLÁLÉKKÉNT
VALÓ
REKLÁMOZÁSA**

The 30+ global launch locations



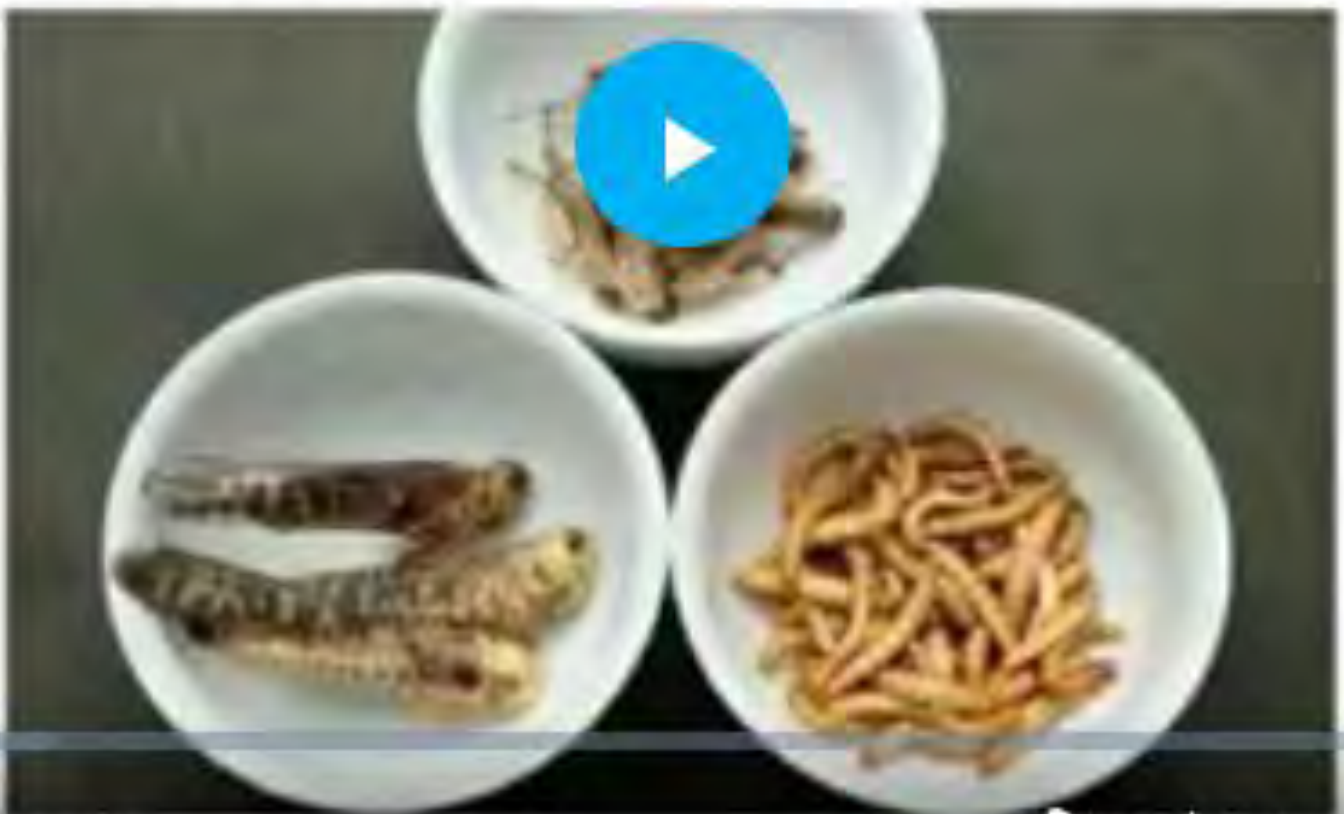


From Africa to Asia

[About This Video](#)

FLAT WHITE

1,000 Australian schools are fed insects



**A VILÁG
GAZDASÁGI
FÓRUM IS EZT
REKLÁMOZZA**



USA



NATURALLNEWS.COM



Az EU engedélyezte a Vietnamban gyártott tücsökliszt, azaz ledarált tücskökből álló keverék élelmiszer piacra lépését, amely több élelmiszeripari termék összetételébe is bekerül az EU-ban.

- **A mezei, azaz a házi tücsök (*Acheta domesticus*) részben zsírtalanított pora**

Az új élelmiszer nevét az élelmiszerek címkéjén

„Részlegesen zsírtalanított *Acheta domesticus* (házi tücsök) por”

vagy *„Részlegesen zsírtalanított *Acheta domesticus* (házi tücsök) por”* formájában tüntessék fel.

A BIZOTTSÁG (EU) 2023/5 VÉGREHAJTÁSI RENDELETE

(2023. január 3.)

az *Acheta domesticus*ból (házi tücsök) előállított, részben zsírtalanított por új élelmiszerként történő forgalomba hozatalának engedélyezéséről és az (EU) 2017/2470 végrehajtási rendelet módosításáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az új élelmiszerekről, az 1169/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról, valamint a 258/97/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet és az 1852/2001/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2015. november 25-i (EU) 2015/2283 európai parlamenti és tanácsi rendeletre ⁽¹⁾ és különösen annak 12. cikkére,

mivel:

- (1) Az (EU) 2015/2283 rendelet értelmében csak engedélyezett és az uniós jegyzékbe felvett új élelmiszerek hozhatók forgalomba az Unióban.
- (2) Az (EU) 2015/2283 rendelet 8. cikkének megfelelően az (EU) 2017/2470 bizottsági végrehajtási rendelet megállapította az engedélyezett új élelmiszerek uniós jegyzékét ⁽²⁾

for a better browsing experience. Find out more on [how we use](#)

Accept all cookies

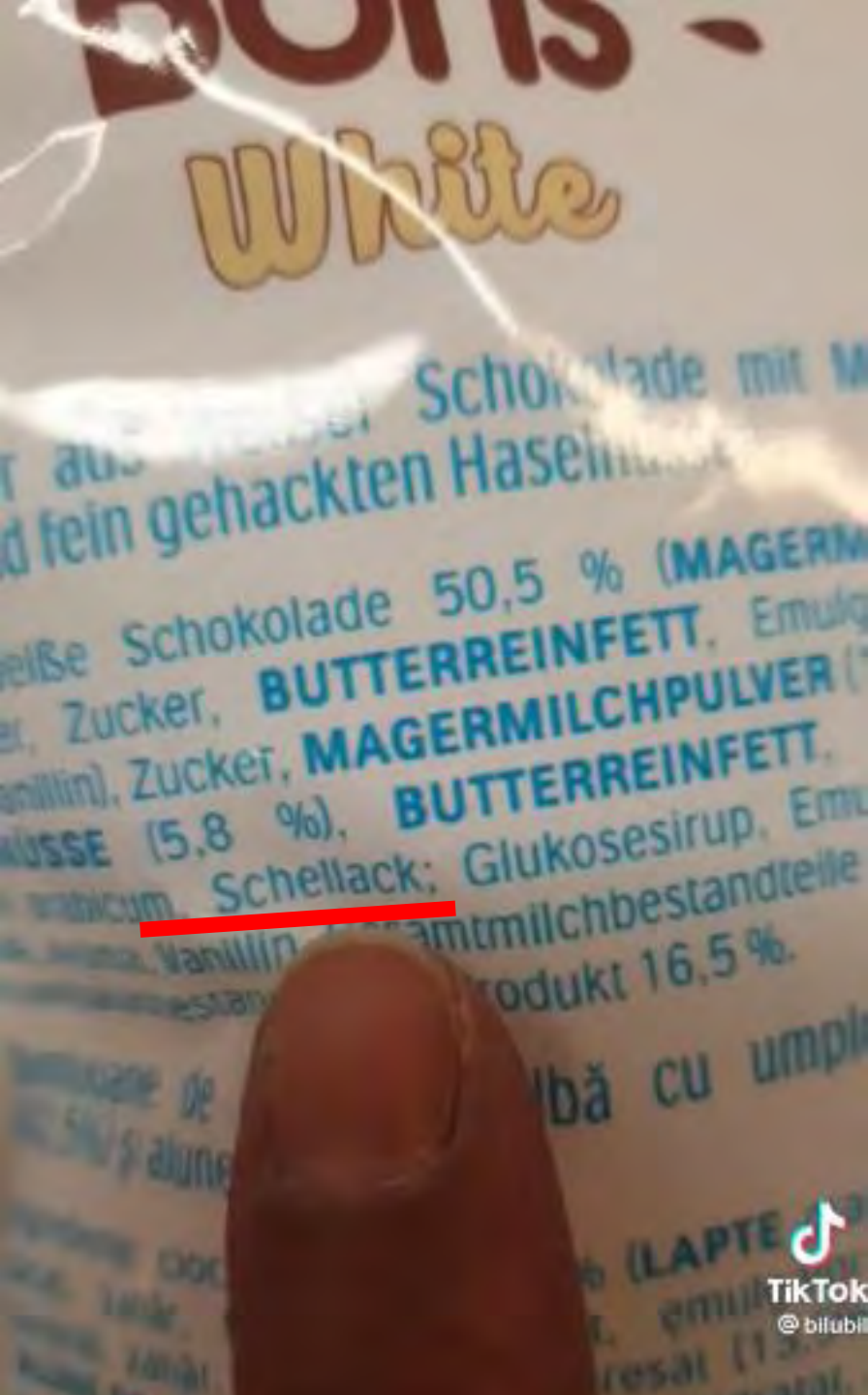
Accept only essential cookies

(9) A Hatóság ajánlása tükrében ezért a Bizottság **jelenleg vizsgálja** az *Acheta domesticus* **allergén hatásával kapcsolatban szükséges kutatások elvégzésének lehetőségeit**. Amíg a Hatóság nem értékeli a kutatás által generált adatokat, és figyelembe véve, hogy az *Acheta domesticus* fogyasztását az elsődleges szenzibilizáció és az allergiák eseteivel közvetlenül összekapcsoló bizonyítékok nem meggyőzőek, a Bizottság úgy véli, hogy az *Acheta domesticus* **elsődleges szenzibilizációs potenciáljára vonatkozóan nem szükséges különös jelölési követelményeket** felvenni az engedélyezett új élelmiszerek uniós jegyzékébe.

(10) Szakvéleményében a Hatóság azt is megállapította, hogy az *Acheta domesticus*ból (házi tücsök) **előállított, részben zsírtalanított por fogyasztása a rákfélékre, a puhatestűekre és a poratkákra allergiás személyeknél allergiás reakciót válthat ki.** A Hatóság megjegyezte továbbá, hogy az új élelmiszerbe **további allergének is kerülhetnek,** amennyiben ezek az allergének jelen vannak **a rovarok táplálására szolgáló szubsztrátumban.** Ezért helyénvaló, hogy az *Acheta domesticus*ból (házi tücsök) előállított, részben zsírtalanított port tartalmazó élelmiszereket az (EU) 2015/2283 rendelet 9. cikkének megfelelően jelöljék.

A közös mezei, azaz házi tücsök, *Acheta domesticus*, részben zsírtalanított pora, a tücsökliszt ezentúl megtalálható lesz

- a többféle gabonából készült **kenyerekben és zsemlében, száraz töltött- és töltetlen tésztatermékekben, kekszekben, pizzákban**
- **édességekben, csokoládétermékekben, diófélékben és olajos magvakban**
- **Sörszerű italokban**
- **a húskészítményekben, húspótlókban, vegetáriánus hús-analógokban, szószokban**
- **feldolgozott burgonyatermékekben (chipsek)**
- **hüvelyes- és zöldségalapú készítményekben,**
- **tejsavó-porban, levesekben és leves-sűrítvényekben, levesporokban**
- **kukoricalisztból készült snackekben**



NÉMETORSZÁG



MAGYARORSZÁG

Igazi forradalom jön a Lidlben

Portfolio • 2023. február 05. 18:37



Friss német lapjelentések szerint a Lidl diszkontlánc a következő években a húskínálat drasztikus csökkentését tervezi, miután az új intézkedései között kevesebb állati fehérje értékesítése szerepel.

Csökkenti húskínálatát a Lidl

Stratégiaváltást jelentett be a Lidl, amelynek keretében üzleteikben fokozatosan növelnék zöldecségek és növényi fehérjék arányát a húsfélékhez képest – számolt be a német *Lebensmittel Zeitung*. Mint írják, a döntéssel elsősorban a fiatal vásárlóknak akarnak kedvezni és megkülönböztetni magukat a konkurenciától.

Nincs második bolygónk, nincs más választásunk – indokolta a döntést a Lidl vezetősége, mert úgy látják, a Föld csak úgy képes étellel ellátni a növekvő lakosságot, ha visszafogjuk a húsfogyasztást. Hozzáadték, a lépés különösen népszerű lehet majd a fiatalok körében, akik fogékonyabbak a klímaváltozással kapcsolatos problémákra, de azoknak is hasznos lehet a megváltozott kínálat, akik szeretnék kevesebb állati eredetű terméket enni. A húsfélék háttérbe szorítása mellett tematikus heteket tartanak majd, ahol a vegetáriánus és vegán termékekre fektetik a hangsúlyt.

A növényi termékek arányát fenntarthatósági jelentésben közli majd a Lidl, ezt várhatóan már idén nyilvánosságra hozzák, 2025-ig pedig fokozatosan csökkentik a húskínálatot. Az egyelőre nem egyértelmű, magyarországi üzleteikben mikor következhet be a modellváltás.

Snackként vagy összetevőként már sáska is kerülhet a tányérunkra

A fagyaszott, szárított és porított formában értékesített rovarok „újszerű élelmiszerek” minősülnek. A tervek szerint a sáska snackként vagy élelmiszer-összetevőként, számos élelmiszeripari termékben kerülhet forgalomba – áll az Európai Bizottság közleményében. A rovar új élelmiszerként való forgalomba hozataláról az (EU) 2021/1975 végrehajtási rendelete ad utasítást, írja az *Agrokép*. Az ENSZ Élelmészeti és Mezőgazdasági Szervezetének jelentése azonban további vizsgálatokra szólít fel azzal kapcsolatban, a rovarok tömeges termesztése hogyan hatna az élelmiszerbiztonságra.

A testület egyebek mellett megállapította, hogy az új élelmiszer fogyasztása összetételét és a javasolt felhasználási feltételeket figyelembe véve táplálkozási szempontból nem hátrányos, bár **allergiás reakciókat okozhat a rákfélékre, atkákra és puhatestűekre allergiás személyeknél.**

Tele vannak ehető rovarokkal a magyar élelmiszerek: mennyire biztonságos a fogyasztásuk?

Nagy Bálint • 2023. február 1. 14:01



Az Agrárminisztérium közbenjárására hamarosan egyedi jelölést és elkülönítést kapnak a rovarfehérjéket tartalmazó termékek a magyar boltokban. De vajon tényleg szükség van erre az intézkedésre, vagy épp a rovarfogyasztás szélesebb körű támogatása oldhatná meg hosszú távon a bolygó élelmészeti gondjait? És egyáltalán, mennyire biztonságos a rovarok fogyasztása?

Mint arról beszámoltunk, hamarosan – az élelmiszerek jelölési rendeletének módosítását követően – egyedi jelölést és elkülönítést kapnak a rovarfehérjéket tartalmazó termékek. Nagy István, az Agrárminisztérium (AM) tárcavezetője a döntéssel kapcsolatban megjegyezte, az összetevőket a csomagoláson jól látható helyen kell majd feltüntetni; ezeket a termékeket pedig elkülönítve, külön polcon kell majd elhelyezni az üzletekben.

Már 4 rovar lehet élelmiszerben, jönnek a rovarpolcok a boltokba

2023.02.01.



Az Európai Bizottság döntése alapján a házi tücsökkel januártól már négy olyan rovarfajta van, amely a kereskedelmi forgalomban élelmiszerként vagy élelmiszer-összetevőként jelenhet meg az Európai Unióban.

Az eddig engedélyezett 4 rovarfaj, a lisztukac, sáska, illetve az idén januárban a listára került alombogár lárvája és a házi tücsök fagyaszott, szárított és porított formában kerül az élelmiszerekbe.

Hazánk egyedüli tagállamként nem támogatta az EU-s döntést, a magyar szaktárca álláspontja szerint ugyanis sem élelmiszer sem pedig fehérjehiánytól nem kell tartani az Unióban, ráadásul a magyar fogyasztók nem rajonganak a gondolatért, hogy rovarokat egyenek.

A SAJTÓ IS REAGÁL



Rovarlisztes édességekkel kínálták a gyerekeket Székesfehérváron

Száritott sáskát, rovarlisztes palacsintát és tücskös energiaszeletet kóstoltattak a gyerekekkel egy rendezvényen.

*A különös menü egy olyan **székesfehérvári** esemény része volt, amit **egészségtudatossági kurzusként hirdettek meg**. A résztvevő gyerekek **rovarlisztes palacsintát, tücskös energiaszeletet és szárított sáskát kóstolhattak** a tehetséggondozóként ismert, kormányközeli Mathias Collegium (MCC) rendezvényén.*





AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS JÖVŐJE?



4 °C / -4 °C

Gázolaj 691 Ft
Benzin 632 Ft

EUR 390.78 Ft ▼
CHF 389.11 Ft ▼

USD 358.94 Ft
GBP 444.25 Ft ▼

[HIRDETÉSFELADÁS](#)

[BEJELENTKEZÉS](#)

GREENSECT



Új GMO-mentes takarmánykiegészítőt fejlesztett egy magyar cég

Több mint 760 millió forint támogatást is kaptak hozzá, és hazai alapanyagból...



2022-RE EGY NAPI 6 TONNÁS ÉLŐ LÁRVA KAPACITÁSÚ, AUTOMATIZÁLT FEKETE KATONALÉGY TENYÉSZTŐ ÉS FELDOLGOZÓ ÜZEM ÉPÜL, AMELLYEL A RÉGIÓ MEGHATÁROZÓ ROVARIPARI VÁLLALKOZÁSÁVÁ VÁLHAT A GRINSECT

A GRINSECT ALKOTTA MEG AZ ORSZÁG ELSŐ - ÉS EDDIG EGYETLEN - NÉBIH-ENGEDÉLLEL RENDELKEZŐ ROVARFEHÉRJE ELŐÁLLÍTÓ KISÜZEMÉT, MOST PEDIG MAGYARORSZÁG ELSŐ ROVARIPARI KOCKÁZATI TŐKEBEFEKTETÉSÉBEN RÉSZESÜLT.

rszágos és régiós szinteken is kiemelkedően nagynak számít az összeg, amelynek segítségével a **takarmányozási célokra prémium minőségű, környezetbarát rovarfehérjét** előállító Grinsect a következő években dinamikusan tud növekedni, melynek küldetése, hogy a hazai lakosság számára is elérhetővé tegye a rovartenyésztést, valamint a környezetbarát fehérjehordozó termékeket.



A cég tevékenysége során a nem invazív, gyors fejlődésű fekete katonalegyet **vertikális rendszerben, intenzív körülmények között tenyészt és dolgozza fel.** Az ökológiailag kiemelkedő hasznosságú légy lárváját a nevelés során **szerves melléktermékekkel takarmányozzák,** ami amellet, hogy orvosolja a szerves hulladékgazdálkodás örökké fennálló problémáját, egy úgynevezett **biokonverziós folyamat** útján új elemet hoz a takarmányozási láncba.

A FAJ UGYANIS KÉPES ELFOGYASZTANI, ÉS MAGAS MINŐSÉGŰ FEHÉRJÉVÉ, VALAMINT BIOTRÁGYÁVÁ ALAKÍTANI GYAKORLATILAG BÁRMILYEN SZERVES ANYAGOT.

A felnevelt lárvák – a hatályban levő jogszabályok betartása mellett – élő vagy feldolgozott formában **kiváló beltartalmi értékű takarmányként** hasznosíthatók, hiszen a rovarliszt rendkívül magas fehérjetartalommal rendelkezik. **Gazdag esszenciális aminosavakban és zsírsavakban, valamint magas ásványianyag és vitamintartalommal bír.**

A fekete katonalégy ilyen módú hasznosításával egy alternatív, környezetbarát megoldást kínálnak a takarmányozásban, hiszen a rovarliszt részlegesen vagy akár teljesen alkalmas a szója, illetve a halliszt kiváltására. A jelenlegi, Csongrád-Csanád megyében lévő 200 kilogramm/nap élő lárva kapacitású kisüzem mellé a befektetésből egy napi 6 tonna élő lárva kapacitású automatizált, közepes méretű üzemet épít fel a vállalat, mely a következő egy évben 30-nál is több új munkahelyet teremt majd.

A BEFEKTETÉS MEGVALÓSULÁSÁVAL A KAPACITÁSBŐVÍTÉSNEK KÖSZÖNHETŐEN A GRINSECT ÉVI KÖZEL 4500 TONNA SZERVES HULLADÉKOT HASZNOSÍT MAJD ÚJRA, ÉRTÉKES ROVARTAKARMÁNYKÉNT.

Az intenzív, vertikális rendszerben történő tenyésztésnek köszönhetően évi több mint 2100 tonnával csökkenti a szén-dioxid kibocsátást, és évente mintegy 300 tonnával csökkenti a túlhalálozást.

A leggyakrabban fogyasztott rovarok a következők:

- a lisztkukac (*Tenebrio molitor*),
 - a házi tücsök (*Acheta domesticus*),
 - a csótány (*Blattodea*) és
 - a vándorló sáska (*Locusta migrans*).
- eddig nem kutatták az ehető rovarok parazitáinak szerepét a rovarok okozta okozott betegségek terjesztésében.
- Egy tanulmányban a kutatók azonosították a közép-európai gazdaságokban és állatkereskedésekben élő, ehető rovarokban megtelepedett parazitákat. Megvizsgálták az ezek okozta fertőzések emberre és haszonállatokra történő átvitelének potenciális kockázatát.

PLOS ONE

[PLOS One](#), 2019; 14(7): e0219303.

PMCID: 1

Published online 2019 Jul 8. doi: [10.1371/journal.pone.0219303](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219303)

PM

A parasitological evaluation of edible insects and their role in the transmission of diseases to humans and animals

[Barnigiusz Gatacki](#), Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Funding acquisition, Investigation, M
Project administration, Resources, Software, Validation, Visualization, Writing – original draft, Writing – review
editing^{1,2} and [Raimund Sokół](#), Supervision, Writing – review & editing²

transmitting parasitic diseases that can cause significant losses in their breeding and may pose a threat to humans and animals. The aim of this study was to identify and evaluate the developmental forms of parasites colonizing edible insects in household farms and pet stores in Central Europe and to determine the potential risk of parasitic infections for humans and animals. The experimental material comprised samples of live insects (imagines) from 300 household farms and pet stores, including 75 mealworm farms, 75 house cricket farms, 75 Madagascar hissing cockroach farms and 75 migrating locust farms. Parasites were detected in 244 (81.33%) out of 300 (100%) examined insect farms. In 206 (68.67%) of the cases, the identified parasites were pathogenic for insects only; in 106 (35.33%) cases, parasites were potentially parasitic for animals; and in 91 (30.33%) cases, parasites were potentially pathogenic for humans. Edible insects are an underestimated reservoir of human and animal parasites. Our research indicates the important role of these insects in the epidemiology of parasites pathogenic to vertebrates. Conducted parasitological examination suggests that edible insects may be the most important parasite vector for domestic insectivorous animals. According to our studies the future research should focus on the need for constant monitoring of studied insect farms for pathogens, thus increasing food and feed safety.

Figures



A kísérletben 300 házi gazdaságból és állatkereskedésből származó élő rovarokból (imagináriumok) származó mintákat vizsgáltak meg, ezek: **75 lisztkukac-, 75 házitücsök-, 75 madagaszkári sziszegő csótány- és 75 vándorló sáska.** **A 300 (100%) vizsgált rovarfarmból 244-ben (81,33%) mutattak ki parazitákat.** 206 farm (68,67%) esetében az azonosított paraziták csak a rovarok számára voltak patogének; 106 (35,33%) esetben a paraziták potenciálisan állatok számára voltak paraziták; és **91 (30,33%) esetben a paraziták potenciálisan emberek számára voltak patogének.**

“a parazitafertőzéseknel a tudomány alábecsüli az ehető rovarok általi átvitel jelentőségét. Ez a kutatás bemutatja azt, hogy az ehető rovarok fontos szerepet játszanak a gerincesekre patogén paraziták epidemiológiájában, sőt, **az elvégzett parazitológiai vizsgálatok arra utalnak, hogy az ehető rovarok a legfontosabb parazitavektorok a házi rovarevő állatok számára.**”

A vadon élő légy populációknak kitett friss halakon tenyésztett házilégy lárvák (*Musca domestica*) bélrendszeréből és felszínéről olyan mikroorganizmusokat azonosítottak, mint a ***Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aspergillus tamaris* és *Bacillus cereus*** [\(Banjo et al. 2005\)](#).

A friss lisztkukac lárvákban spóráképző baktériumokat és Enterobacter spp. baktériumokat találtak [\(Klunder és mtsai. 2012\)](#).

Betakarított vadon élő rovarokban fonálférgeket, parazita amőbákat, Giardia és Cryptosporidium fajokat találtak, így a tenyésztett ehető rovarokat is e paraziták lehetséges vektorainak kell tekinteni.

Mealworms approved as novel food despite allergy risks



The French insect farming company, Agronutris, that made an application for the use of yellow mealworm as a food has gained approval from the European Commission. This is the first insect to be approved as a novel food, with the approval valid for an initial period of five years.

Eating the yellow mealworm **is known to lead to allergic reactions in sensitive people**, so the food product labels must indicate possible cross-reactions to allergies to crustaceans or house dust mites.

Abstract

Introduction

Chitin and chitosan:
general characterizationChemical structure and
properties

Chitin biosynthesis

Industrial processing of
chitin

Chitin degradation

▼ Chitin and chitosan:
biomedical and
nanomedical applications

Tissue engineering

▼ Wound healing

Drug delivery

Cancer diagnosis

Chitin- and chitosan-
based dressings

Author Manuscript

Author Manuscript



HHS Public Access

Author manuscript

Int J Adv Res (Indore). Author manuscript; available in PMC 2017 March 01.

Published in final edited form as:

Int J Adv Res (Indore). 2016 March ; 4(3): 411–427.

Chitin and Chitosan: Production and Application of Versatile Biomedical Nanomaterials

Daniel Elieh-Ali-Komi¹ and Michael R Hamblin^{2,3,4}

¹Tabriz Medical University, East Azerbaijan, Tabriz, Iran


²Wellman Center for Photomedicine, Massachusetts General Hospital, Boston, Massachusetts, USA

³Department of Dermatology, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA

⁴Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technology, Cambridge, Massachusetts, USA

Abstract

Chitin is the most abundant aminopolysaccharide polymer occurring in nature, and is the building material that gives strength to the exoskeletons of crustaceans, insects, and the cell walls of fungi.



Manapság mindent el lehet adni, amiről azt állítjuk, hogy fehérjében gazdag, vitaminokban bővelkedik, gluténmentes, fenntartható forrásból származik, ráadásul zsírtartalma igen alacsony. Csábítóan hangzik?

MIÉRT TÖRTÉNIK MINDEZ?

ÚJ VILÁGREND – NWO
AGENDA 2021/2030

Universal basic income (austerity)

Microchipped society for purchasing, travel, tracking and controlling

Implementation of a world Social Credit System (like China has)

Trillions of appliances hooked into the 5G monitoring system (Internet of Things)

Government raised children

Government owned and controlled schools, Colleges, Universities

The end of private transportation, owning cars, etc.

All businesses owned by government/corporations

The restriction of nonessential air travel

Human beings concentrated into human settlement zones, cities

The end of irrigation

The end of private farms and grazing livestock

The end of single family homes

Restricted land use that serves human needs

The ban of natural non synthetic drugs and naturopathic medicine

- Az öntözés vége
- A magángazdaság- és a legeltetés vége
- Korlátozott földhasználat az ember szükségletek kielégítésére



Executive Order on Advancing Biotechnology and Biomanufacturing Innovation for a Sustainable, Safe, and Secure American Bioeconomy

VÉGREHAJTÁS
UTASÍTÁS

[https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/09/12/executive-order-on-advancing-](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/09/12/executive-order-on-advancing-biotechnology-and-biomanufacturing-innovation-for-a-sustainable-safe-and-secure-american-bioeconomy/)

[biotechnology-and-biomanufacturing-innovation-for-a-](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/09/12/executive-order-on-advancing-biotechnology-and-biomanufacturing-innovation-for-a-sustainable-safe-and-secure-american-bioeconomy/)

[sustainable-safe-and-secure-american-bioeconomy/](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/09/12/executive-order-on-advancing-biotechnology-and-biomanufacturing-innovation-for-a-sustainable-safe-and-secure-american-bioeconomy/)

SEPTEMBER 12, 2022 • PRESIDENTIAL ACTIONS

By the authority vested in me as President by the Constitution and the laws of the United States of America, it is hereby ordered as follows:

Section 1. Policy. It is the policy of my Administration to coordinate a whole-of-government approach to advance biotechnology and biomanufacturing towards innovative solutions in health, climate change, energy, food security, agriculture, supply chain resilience, and national and economic security.

Central to this policy and its outcomes are principles of equity, ethics, safety,

100%



Thunderstorm



10:14
27/09/2022

Az ökológiai vészhelyzetre hivatkozva korlátozhatják az emberek táplálkozását, a húsfogyasztását, legális tevékenységeit

- **Egészséges táplálék:** sejt kultúrás hús, a rovarok és optimalizált növény, „zöld” és „okos” mezőgazdasági technológiákkal előállva

A XXI. Század a biológia évszázada:

- a **DNS** megismerésére, manipulálása
- **GMO** növények, **GMO** állatok és **GMO** emberek (a **genetikai „hibák”** kijavítása, „**HUMÁN 2**”)



You're in Charge.

**NE FELEDJÜK EL, hogy
egyenlőre még MI
DÖNTÜNK!**

- **Azzal, hogy mit
vásárolunk és hol, a
pénztárcánkkal
szavazunk**
- **Jogunk van a
döntéshez** a
törvényhozásban?



KÖSZÖNÖM A
FIGYELMÜKET!