



**MAGYAR BROJLERSZÖVETSÉG**  
**MAGYAR PULYKASZÖVETSÉG**  
Lajosmizse, 2016. április 12.

# A világ baromfihús termelésének és fogyasztásának tendenciái

***Horn Péter – Sütő Zoltán***



K A P O S V Á R I  
E G Y E T E M



# A baromfihús-termelés tendenciái



## Az egy főre eső évi GDP és az állati eredetű élelmiszerek aránya az összes energiabevitelhez képest

<i>GDP \$/fő</i>	<i>Az állati termékek aránya az összes energiabevitel %-ában</i>
1000 – 2000	<b>3 – 5</b>
5000 – 6000	<b>15 – 20</b>
9000 – 10000	<b>25 – 30</b>
11000 – 30000	<b>30 – 35</b>

OECD, FAO adatok alapján számítva (2012)



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

# A lakosság napi energia és fehérje fogyasztása a jövedelem függvényében

	<i>Jövedelmi kategóriák</i>				
	<i>Alacsony</i>	<i>Közepes alsó</i>	<i>Közepes felső</i>	<i>Magas OECD</i>	<i>Világ</i>
Országok száma	28	40	46	18	<b>132</b>
Lakosság (milliárd)	0,7	2,3	2,2	1,0	<b>6,2</b>
GDP (USD)	566	2.025	6.685	41.190	<b>9.430</b>
Városi lakos (%)	30	45	61	78	<b>52</b>
Összes energia (kcal/fő/nap)	2.287	2.597	2.896	3.363	<b>2.847</b>
Összes fehérje (nap/fő/g)	58	69	82	104	<b>80</b>
Állati fehérje (nap/fő/g)	13	24	37	62	<b>32</b>
Hús fehérje (nap/fő/g)	6	12	19	30	<b>15</b>

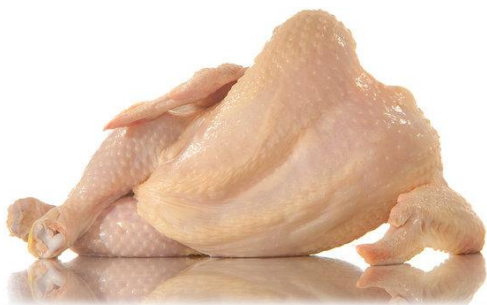
Sans, P. és Combris, P. (2015) adatai alapján számítva (Meat Sci. 109. 106-111.)

## A fejlett és a fejlődő világ várható állati termék fogyasztása

	Év	Évi egy főre eső fogyasztás		Összes fogyasztás	
		Hús, kg	Tej, kg	Hús (millió t)	Tej (millió t)
Fejlődők	2002	28	44	137	222
	2050	44	78	326	585
Fejlettek	2002	78	202	102	265
	2050	94	216	126	295

**x 1,9**

USDA és más források nyomán Tarawali et al (2011)



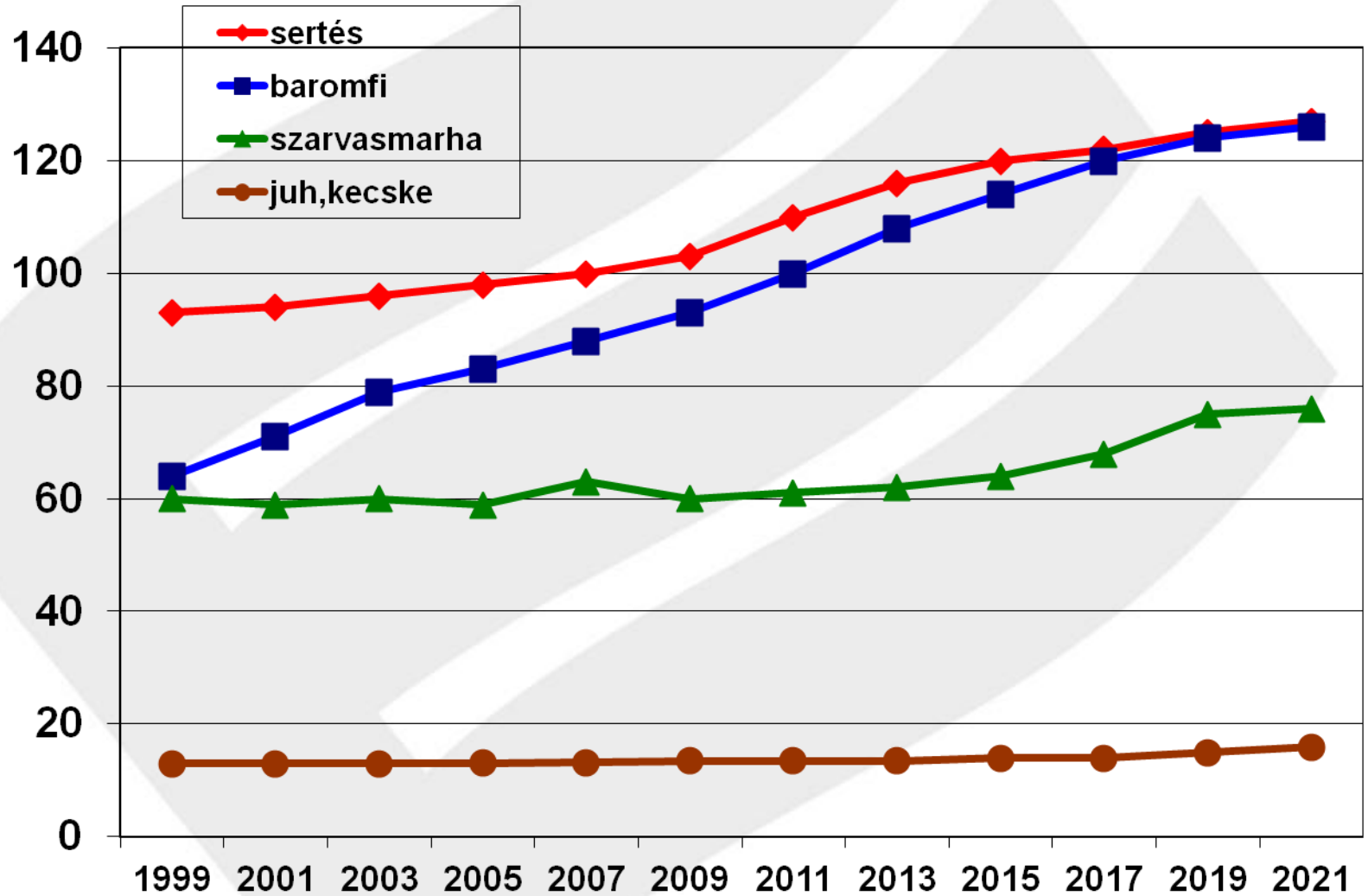
## A világ vágóbaromfi termelésének változása 1970-2016 között

Országcsoport	1970	1997	2005	2016*
	<i>Termelés (millió t)</i>			
Összes:	<b>13,1</b>	<b>62,6</b>	<b>82,6</b>	<b>110,4</b>
Fejlett országok	<b>9,8</b>	<b>30,0</b>	<b>35,7</b>	<b>44,6</b>
Fejlődő országok	<b>3,3</b>	<b>32,6</b>	<b>46,9</b>	<b>65,0</b>

(Windhorst nyomán, 2008)

## A világ hústermelésének változása 1999-2021 között (vágott súly)

millió tonna



OECD-FAO (2012) USDA (2013) adatok alapján

# A világ egy főre eső állati fehérje ellátása 1985 és 2020 között (g/fő/nap)



<i>Fehérjeforrás</i>	<i>1985*</i>	<i>1995*</i>	<i>2005*</i>	<i>2020**</i>
<i>Baromfihús</i>	<b>2,3</b>	<b>3,3</b>	<b>4,3</b>	<b>6,3</b>
<i>Tojás</i>	<b>1,8</b>	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>2,7</b>
<i>Sertéshús</i>	<b>3,4</b>	<b>4,0</b>	<b>4,4</b>	<b>5,1</b>
<i>Tej</i>	<b>4,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4,4</b>	<b>4,5</b>
<i>Marhahús</i>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>

\*Magdalain, P. 2011 nyomán

\*\*OECD-FAO (2012), USDA (2013) termelési előrejelzések alapján számított adatok, 1% évi népesség növekedés figyelembevételével a 2005 évi adatsort alapul véve. Horn P. (2014)



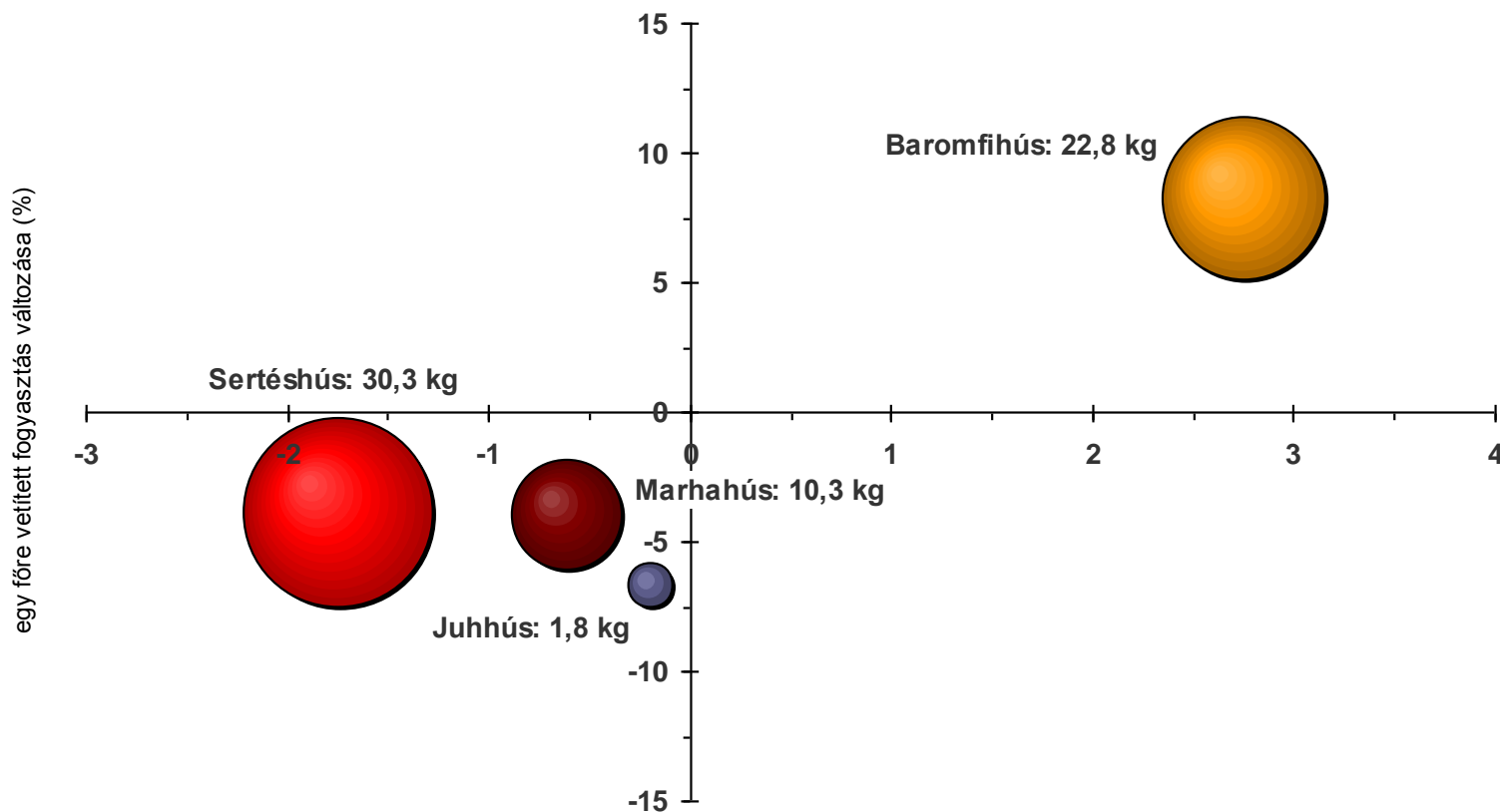
# Az egy főre eső évi baromfihús fogyasztás az EU-ban



<i>Legtöbbet fogyasztók</i>		<i>Legkevesebbet fogyasztók</i>	
<i>Ország</i>	<i>Fogyasztás (kg/fő/év)</i>	<i>Ország</i>	<i>Fogyasztás (kg/fő/év)</i>
Portugália	<b>34,1</b>	Svédország	<b>12,0</b>
Írország	<b>30,5</b>	Finnország	<b>16,7</b>
Spanyolország	<b>30,2</b>	Belgium	<b>17,0</b>
Egy. Királyság	<b>28,7</b>	Olaszország	<b>18,0</b>
Szlovákia	<b>27,0</b>	Szlovénia	<b>18,9</b>
<b>EU 27 átlaga</b>	<b>22,6</b>	<b>Magyarország</b>	<b>24,6</b>

(Popp J. nyomán 2014)

# Egy főre vetített húsfogyasztás várható változása az EU-ban (2011-2013 vs. 2024)



részesedés változása az összes húsfogyasztásból (%)

Forrás: Európai Bizottság

(Potori N., 2015, nyomán)

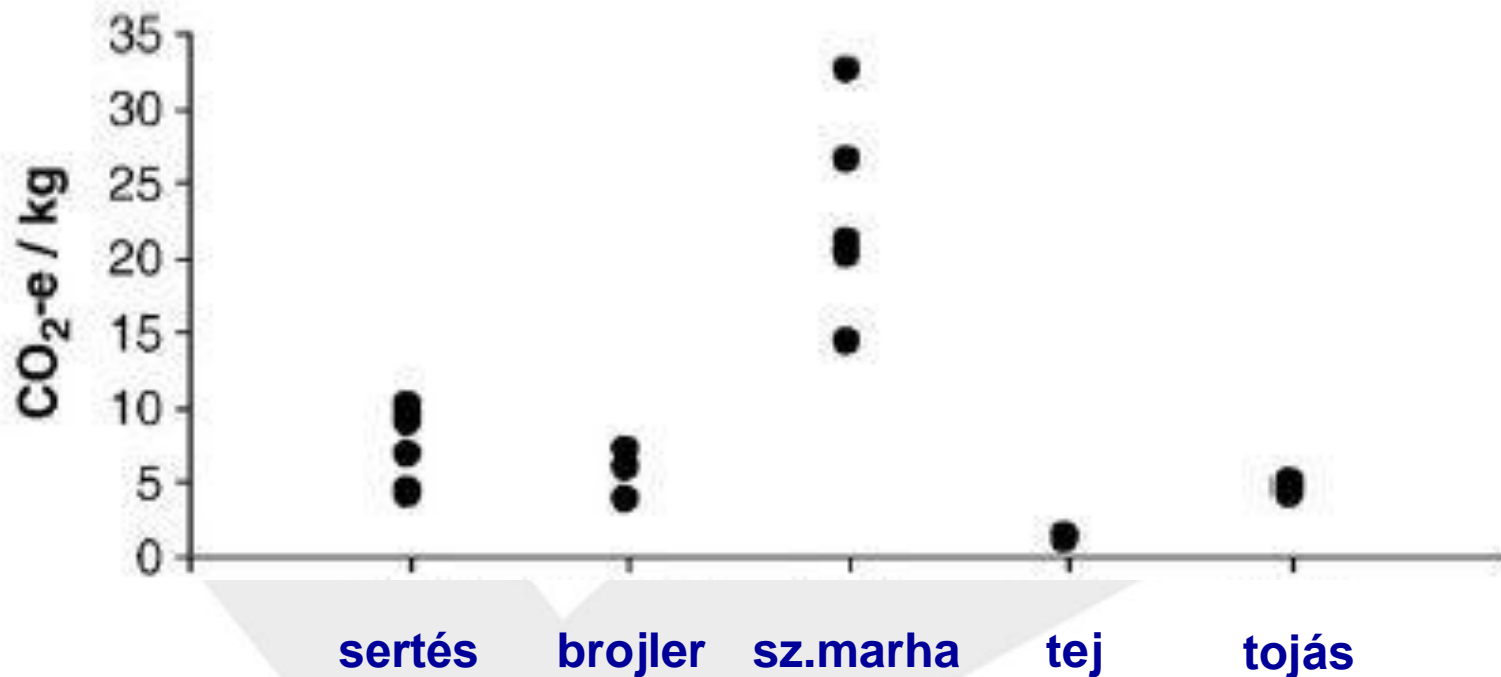
## Különböző állattenyésztési ágazatokban egységnyi termékre eső környezeti terhelés csökkenése 20 év alatt

	<i>Környezeti terhelés csökkenése évente (%)</i>	<i>20 év alatt realizált csökkenés (%)</i>
Tojástermelés	<b>1,3</b>	<b>25</b>
Húscsirke	<b>1,1</b>	<b>23</b>
Sertéshús	<b>0,8</b>	<b>15</b>
Tejtermelés	<b>0,8</b>	<b>16</b>
Húsmarha	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;1</b>
Juh (hús)	<b>&lt;0,05</b>	<b>&lt;1</b>

Casanovas, P. (2012)

# Egységnyi állati termékre eső globális felmelegedést okozó hatás

(CO<sub>2</sub> egyenérték/termék kg)



# Az EU állatjóléti szabályozásának hatásai brojlerok előállítási költségeire

<i>Típus és nevelési rendszer</i>	<i>Korrigált 2 kg élőtömeg elérésekor (nap)</i>	<i>Napi súlygyarapodás (g)</i>	<i>Tak. ért. (kg/kg)</i>	<i>Vágási %</i>	<i>Ráfordítás növekedés (%)</i>
Standard, hagyományos	<b>37</b>	<b>59,5</b>	<b>1,68</b>	<b>73,5</b>	<b>-</b>
Standard, kifutós	<b>42</b>	<b>52,4</b>	<b>1,80</b>	<b>73,5</b>	<b>10,7</b>
Kissé lassúbb növekedésű, hagyományos	<b>44</b>	<b>50,0</b>	<b>1,85</b>	<b>69,5</b>	<b>11,2</b>
Lassú növekedésű, kifutós	<b>56</b>	<b>39,3</b>	<b>2,05</b>	<b>68,0</b>	<b>25,0</b>
Lassú növekedésű, organikus	<b>70</b>	<b>31,4</b>	<b>2,65</b>	<b>66,0</b>	<b>67,3</b>



**"Minél messzebbre tekintesz  
vissza, annál távolabb látsz  
előre."**

*Sir Winston Churchill*



*Ightam Mote (UK, Anglia)*

# 1 kg pecsenyecsirke (élő súly) megtermelésének néhány jellemző természetes paramétere az 1930-as, az 1960-as és a 2010-es időszakban



Időszak	Pecsenyecsirke jellemzői		Fő takarmánynövények hozamai t/ha*		
	Súlygyarapodás (g/nap)	Takarmányértékesítés (kg/kg)	Búza	Kukorica	Búza és kukorica átlaga
1930-as évek	7	3,91	1,4	1,5	1,45
1960-as évek	23	2,15	1,9	2,6	2,23
2010-es évek	<b>58</b>	<b>1,50</b>	<b>5,1</b>	<b>6,1</b>	<b>5,60</b>

\*: 4 év átlaga

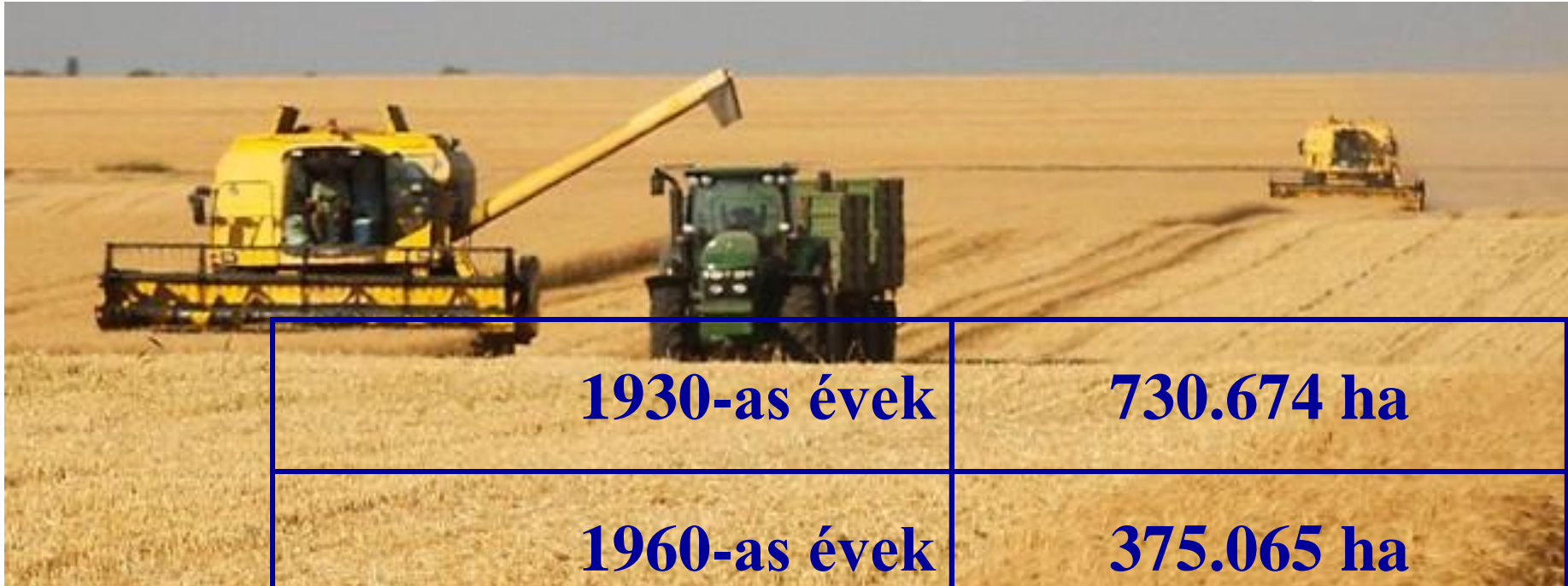
## 1 kg pecsenyecsirke előállításának hatékonyságát jellemző néhány paraméter az 1930-as, az 1960-as és a 2010-es időszakban

Időszakok	Pecsenyecsirke előállítás erőforrás igénye			Trágyatermelés 1 kg élősúlyra esően (kg)
	Ivóvíz (liter)	Takarmánytermelés vízigénye (liter)	Takarmány. termő terület (m <sup>2</sup> )	
<b>1930</b>	7,8	10.616	<b>27,0</b>	7,62
<b>1960</b>	4,3	4.822	<b>10,4</b>	4,30
<b>2010</b>	3,0	1.338	<b>2,7</b>	3,20

Egy hektáron megtermelt takarmánnyal 1930-ban 370 kg,  
1960-ban 972 kg,  
2010-ben 3.703 kg brojler volt előállítható.



# A jelenlegi (2015) hazai peccsenyecsirke termeléshez szükséges takarmánytermő terület nagysága, az 1930-as, az 1960-as és a 2010-es termelési módszerek esetén



<b>1930-as évek</b>	<b>730.674 ha</b>
<b>1960-as évek</b>	<b>375.065 ha</b>
<b>2010-es évek</b>	<b>99.419 ha</b>

# Az egy főre eső napi állati fehérje fogyasztás termékfélésegenként Magyarországon (1934-2013)

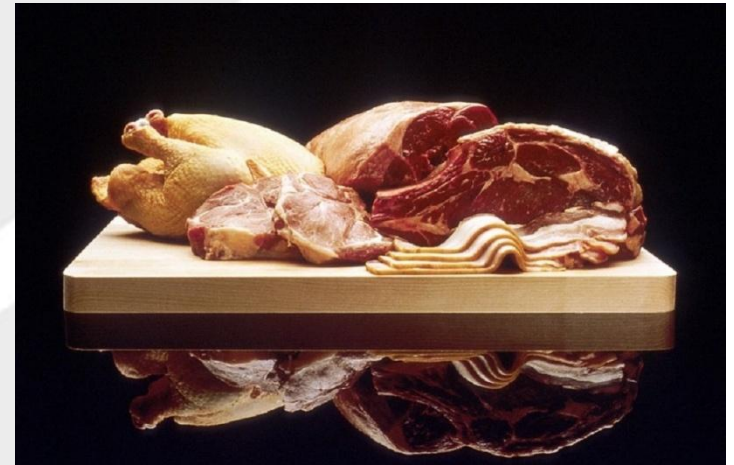


<i>Termékek</i>	<i>Az állati eredetű fehérjefogyasztás (g/fő/nap)</i>			
	<i>1934</i>	<i>1960</i>	<i>1989</i>	<i>2013</i>
Tej- és tejtermékek	12,4	10,5	16,4	13,3
Tojás	1,4	3,1	7,7	4,4
Sertéshús	4,0	8,4	14,4	8,1
Baromfihús	1,7	3,1	7,2	8,2
Marha + borjú	4,7	3,0	2,6	0,8
Egyéb	0,7	1,9	2,7	1,9
<b>Összesen:</b> Ellátottsági szint	<b>24,7</b> <b>49 %</b>	<b>30,0</b> <b>60 %</b>	<b>51,0</b> <b>102 %</b>	<b>36,7</b> <b>73 %</b>

Szükséglet: 50 g/nap/fő

Horn, P. (2016)

## Különböző húsok fehérje és zsírtartalma



	<i>Fehérjetartalom g/100 g</i>	<i>Zsírtartalom g/100 g</i>
Marhahúsok	17 – 21,0	4,6 – 8,4
Sertéshúsok	16 – 21,0	1,9 – 10,5
<b>Csirkehúsok</b>	<b>20 – 24,7</b>	<b>1,0 – 5,0</b>
Halhúsok	15 – 21,5	0,5 – 25,0

*Incze, K. (2000)*

## GMO kérdések USA vs. EU

**G****M****O****S?**

# A GMO növények termelésének hatása világszinten



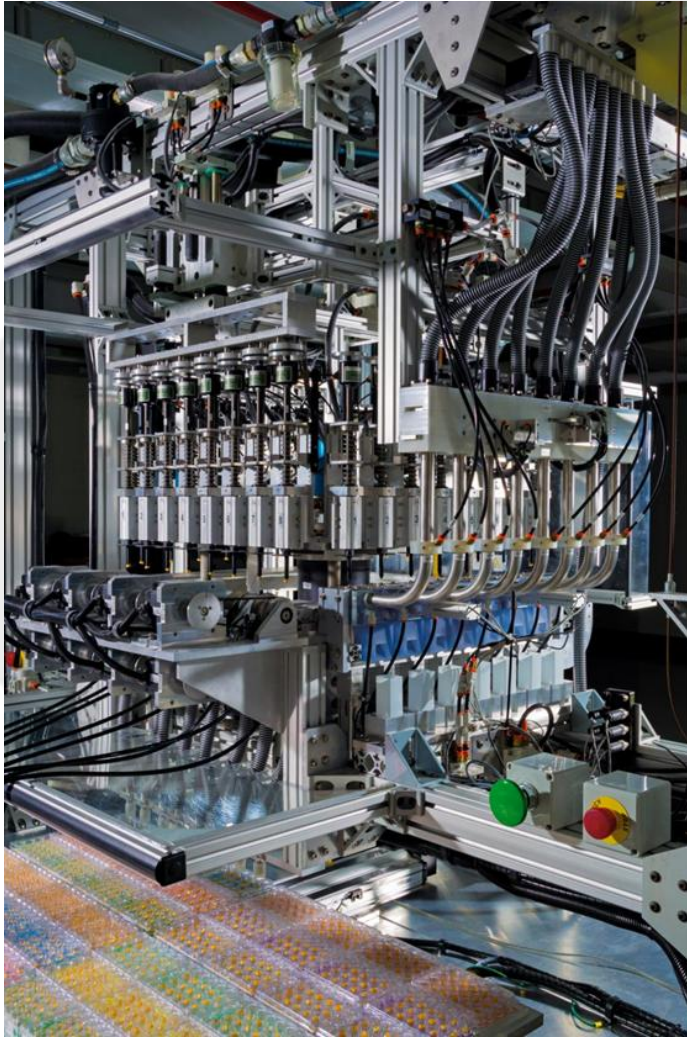
18 millió gazda, 28 ország 181 millió ha  
szója, kukorica, repce, gyapot, cukorrépa, papaya

1783 tud. közlemény arról, hogy nincs káros hatás  
5 tud. közlemény negatív hatás (később nem volt ismételhető eredmény)

150 vizsgálat eredménye:           -37 % rovarirtó szer  
  +22 % termés  
  +68 % nyereség

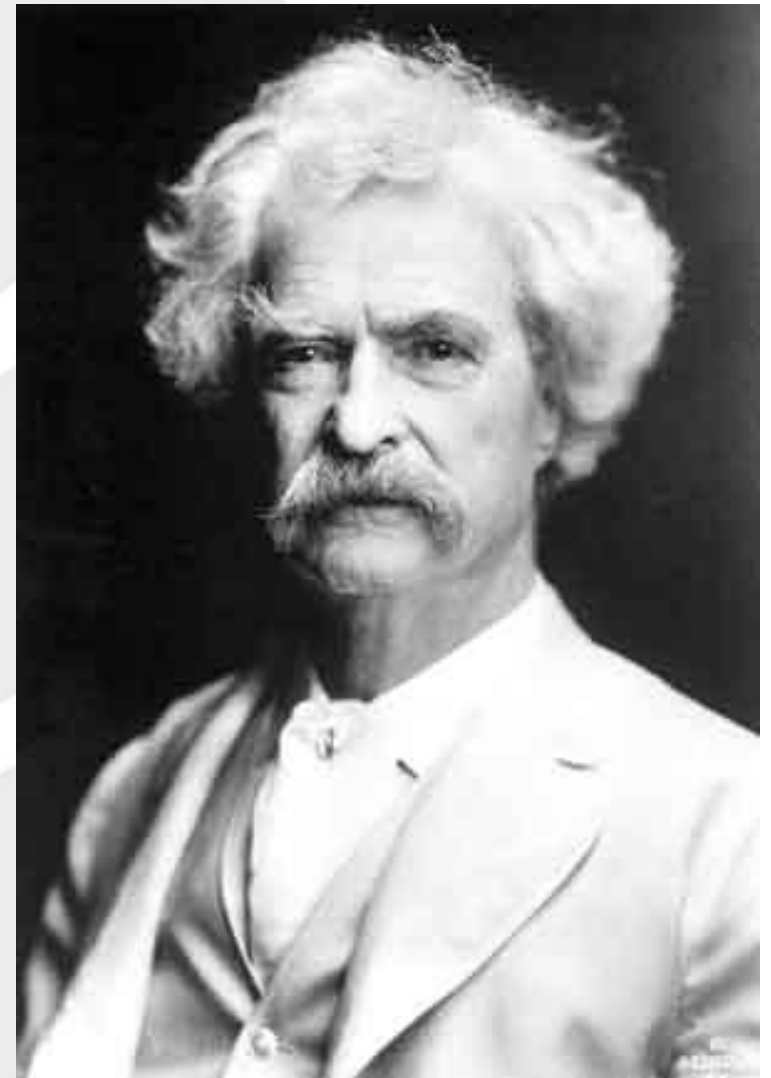
2013-ban 28 milliárd kg-mal kevesebb CO<sub>2</sub> kibocsájtás =  
**12,4 millió autó (CO<sub>2</sub>)**

# Jövő a jelenben





**„Jósolni igen nehéz,  
különösen a jövőre  
vonatkozóan.”**



***Mark Twain (1835-1910)  
amerikai író***

# A tyúkpopulációk teljesítménye, valamint az alkalmazott szelekciós és tenyésztéstechnológiai eljárások változása a XX. században

100%

Évek	Teljesítmény		Alkalmazott új szelekciós eljárások és azok kombinálása a korábbiakkal
	Tojás (db/tyúk/év)	1500 g-os élőtömeg (nap)	
1900-1925	170-175	120	Tömegszelekció küllem alapján
1950-es	190	75	Hibridizáció, egyedi teljesítmény-ellenőrzés, rekurrens szelekció
1960-as	214	67	Reciprok rekurrens szelekció, testvértesztek, apai és anyai vonalak szétválasztása
1970-es	245	51	Szelekciós indexek, igen nagy tesztkapacitások kialakítása
1980-as	272	44	Egyedi és csoportos takarmány-értékesítési tesztek
1990-es	290	37	BLUP tenyésztékbecslés, DNS markerek által segített szelekció
2000-2010	325-330	27	ua.

190%

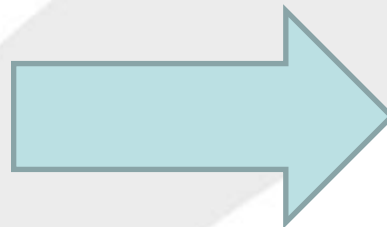
23%

(Albers nyomán módosításokkal, 1998)



# Évenként realizált genetikai előrehaladás a brojler tenyésztésben (Gyenis, 2015)

- ✓ adott időre elért nagyobb testtömeg  
40 napra 2581 g, ill. 2620 g (**+20 g/év**)
- ✓ jobb takarmányértékesítés  
1,678 kg/kg, ill. 1,647 kg/kg (**-15 g/év**)
- ✓ kevesebb idő az adott testtömeg eléréséhez, így a nevelési napok száma csökken  
2581 g 40 nap, ill. 39,5 nap (**-6 óra/év**)



# A genetikai fejlődés mértéke a pulykatenyésztésben

1960



196 nap a 11 kg-os  
élőtömeg  
eléréséhez

FCR 4,2:1  
Tak. Kg /  
élőtömeg kg

2010



98 nap a 11 kg-os  
élőtömeg  
eléréséhez

FCR 2,13:1  
Tak. kg /  
élőtömeg kg

# Átlagos teljesítményjavulás mértéke



## Hybrid Converter

2014 vs. 2013  
Viszonyítás

Tojó élőtömege 14 hetes korban  
(gramm)

+ 170

Kakas élőtömege 21 hetes  
korban (gramm)

+ 490

Lábszerkezet (pont)  
(*Walking ability, Hybrid Leg Score*)

+ 0,055

Takarmányértékesítés  
(FCR, kg/kg)

- 0,037

Mellhús kihozatal (%)

+ 0,15

Tojástermelés (tojás db)

+ 0,71

# Elsődleges tenyésztési célok

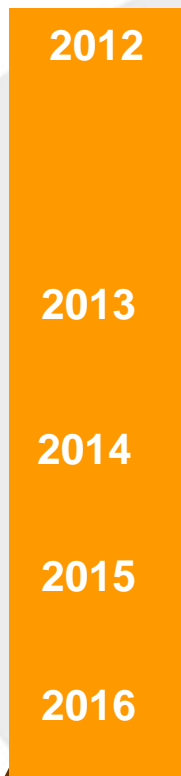
**Richard Hutchinson**  
Kereskedelmi és Marketing igazgató



# Tenyésztési piramis

A mai  
végtermék

A mai  
pedigré



Genetikai  
javulás

Pedigré  
szelekció

Ősnagyszülő

Nagyszülőpár

Szülőpár

Kereskedelmi

Feldolgozás

♂ x10 ♀

100 GGP

3.500 GP

122.500 PS

8.085.000  
Hibrid

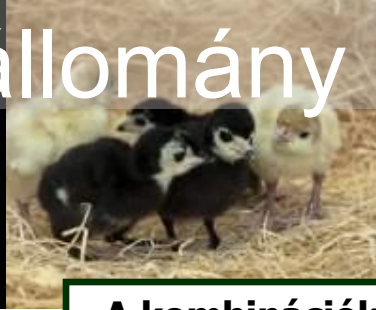
94.595 tonna  
pulykahús

**A szelekció >250.000 pedigré állat adataira  
alapozott**

# A tenyésztés során alkalmazott technológia



# A teljes genetikai állomány



**Vonalak száma >40**

**Színvariánsok: 14**

**A kombinációk lehetséges száma**  
**1560 (incl. reciprocal)**  
**780 (excl. reciprocal)**

Tulajdonság	Min.	Max.	Terjedelem
Élőtömeg (18 hetes, kg)	6,5	25,0	18,5
FCR (kg/kg)	2,1	3,5	1,4
Mellhús kihozatal (%)	25	34	9
Tojástermelés (24 hét alatt)	39	142	92









***Köszönjük a megtisztelő figyelmet!***

