

# KORSZERŰ ZSIRADÉKIPARI TECHNOLÓGIAI MEGFONTOLÁSOK



**ORSZÁGOS SZAKTANÁRI  
TOVÁBBKÉPZÉS**

# Feladatok, kihívások, követelmények

---

- Korunk (egyik) fogyasztói kulcsszava: *egészség*
- Zsírok, olajok és az egészség ?  
(3700-4000 kJ/100 g energiatartalom)
- Mi lehet az üzenet, amit a fogyasztó értékkel és élelmiszertudományi szempontból is igazolható ?

# 1. Zsírsvösszetétel, esszenciális zsírsavak

---

- **Omega 3 típus:** Alfa-linolénsav, eikoza-pentaénsav, dokozahexaénsav
- **Omega 6 típus:** linolsav, gamma linolénsav
- Valamennyi PUFA, de főleg a tritelítetlenek avasodnak, elveszítik biológiai értéküket

# Technológiai válasz

---

- ❑ Oxidációs stabilitás optimalizálása:
- ❑ Olyan keverék létrehozása, amelyben az esszenciális zsírsavak mellett védőfaktorként nagy stabilitású MUFA zsírsav (olajsav) is jelen van.
- ❑ Az oxidációs stabilitás nem követi a keverés arányát. A kapcsolat exponenciális jellegű.
- ❑ Kereskedelmi példa (Vénusz grillolaj, Flóra margarin)

## 2. Hidegen sajtolt olajok ?

---

- A hidegsajtolás nem a sajtolás hőmérsékletét jelenti, hanem az előzetes hőkezelés (kondicionálás) hiányát, illetve az utólagos finomítás elmaradását.
- A hidegen sajtolt olaj racionalitása:
- (Fogyasztói tévképzet)

# Technológiai válasz

---

Rossz válasz : "első prézelés"

Racionális válasz: finomítási paraméterek felülvizsgálata, derítőföld, hőmérséklet, fizikai savtalanítás (jórészük rendben van, de : kommunikáció)

### 3. Transzzsírsavak

---

- ▣ A 71/2013. (XI. 20.) EMMI rendelet lényegében nyugvópontot tesz az ügyre, de...

„transz-zsírsav: a legalább egy nem konjugált transz konfigurációjú szén-szén kettőskötést tartalmazó zsírsav,....

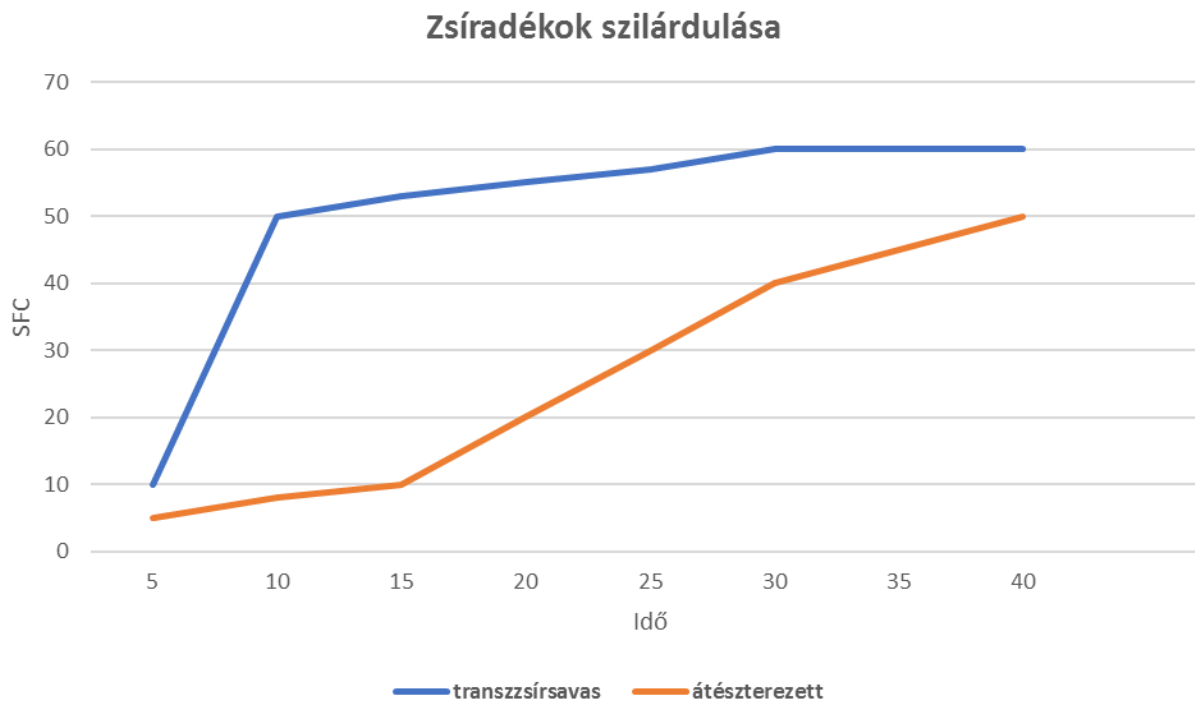
Tilos olyan élelmiszert forgalomba hozni, amely zsírtartalmának 100 grammjában a transz-zsírsavak mennyisége meghaladja a 2 grammot” (ill. 4, ill. 10 g-t)

- 
- Az összes transzzsírsavak között nagyon sok olyan van, amelyhez standard sincs
  - Egyes transzzsírsavak egészségügyi hatásáról semmit nem tudunk
  - *Potenciális szabályozási anomália (?): egy zsiradék átlépheti a határértéket a minor transzzsírsavak jelenléte miatt*



# Technológiai válasz

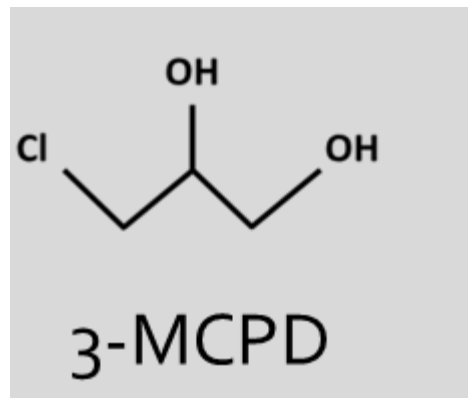
- Átészterezett, frakcionált zsírok és a fullhidrogénezettek keverékei...



# „Rákkeltő anyagok a margarinban”- „Tudatos” Vásárlók Egyesülete

---

- A Tudatos Vásárlók Egyesülete 2015-ben ezzel a címmel riogatta olvasóit. A szóban forgó anyag a 3-MCPD (3- monoklór propándiol)



- 
- Potenciális rákkeltő, a pálmazsír magas hőmérsékletű (240°C fölött) dezodorálásakor képződik klór jelenlétében.
  - Miért épp a margarin ?
  - Egyébként a hazai margarinokban nincs a határértéket megközelítő mértékben sem

- 
- Fogasztóvédők felelőssége, ipar válasza..
  - A technológia a hőmérsékleti programon és derítési technológián változtatott

# Fenntarthatóság, pálmazsír

---

- Súlyos, nem lebecsülhető probléma, amely természetési eredetű
- Nem csak az ökológiai irreverzibilis károsodás a probléma, hanem a nemzetállami szuverenitás (Indonézia és Malajzia szuverén államok: EU direktívák nem érvényesek...)
- Megoldás az RSPO ? Sok kritika, de jelenleg az egyetlen pozitív törekvés (igaz, hogy önkéntes)

# GMO

---

- Nagy kérdés ... (Roundup ready, Bt kukorica és aztán a második és harmadik generációk)
- Európai kulturális hagyomány ...
- Tudományfilozófiai háttérmegfontolások...
- Technológiai válasz: szójalecitin helyett napraforgó-lecitin, repcelecitin :  
elégleges ? szegényes ?

# Kihívások, válaszok

---

- A szakoktatás felelőssége:
- Szempontokat, mérlegelési képességeket, józanságot közvetíteni a tudás mellé. A kihívások a jövő generáció életfeladatai, gyakran jelentősen túlnőnek egy gyárkapun, vagy egy laboratóriumon
- A reális válaszok megtalálása a felnövő generáció feladata, de a felelősség közös

---

**KÖSZÖNÖM  
FIGYELMÜKET**