

Innovációs célú korszerű kutatás-szervezés az élelmiszeriparban

(A hazai és a nemzetközi kutatás-szervezési
gyakorlat egybevetése és kritikai értékelése)

*Balogh Sándor
professor emeritus,
az SZTE-GTK meghívott előadója
(SZTE Mérnöki Kar)*

Bevezetésként néhány alapvető meggondolás

1. Az élelmiszer- fogalom szélességéről (amely az alapvető élelmiszerektől a “personalized nutrition” termékekig terjed);
2. A fogyasztói igények differenciáltságáról
3. Az élelmiszertermelők differenciált helyzetéről (a kézműves termelés a transznacionális vállalatokig);
4. A forgalmazás módjának differenciáltságáról, (a helyi értékesítéstől az internetes B2B és B2C értékesítésig)

Az élelmiszer-fogalom szélessége

A vulgáris megközelítés egyszerű: “Élelmiszer: minden ehető dolog...” Ilyenekre gondolunk:



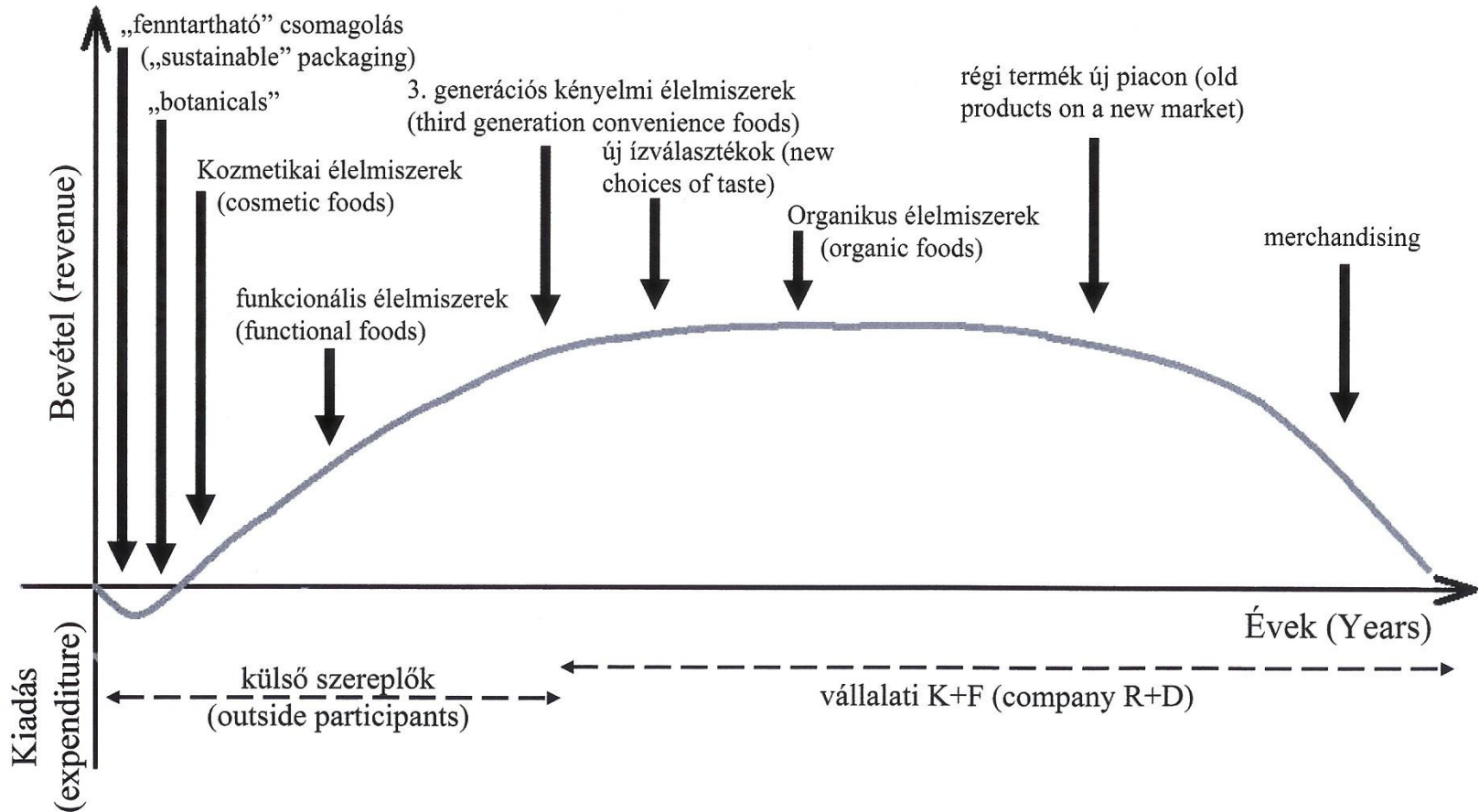
Előadásom témája azonban indokolja az élelmiszerek egyes csoportjainak pontos meghatározását és elkülönítését.

Az élelmiszerek elkülönítése innovációs szempontból

1. Hagyományos (kézműves) termék
2. Alapvető élelmiszer fogyasztói kiszerezésben
3. „Kényelmi” élelmiszerek
4. Egyes alkotórészek szegényítésével vagy dúsításával készülő élelmiszerek
5. Első generációs funkcionális élelmiszerek (pro-, és prebiotikumok)
6. Gyógyélelmezési termékek (medical foods)
7. Új funkcionális élelmiszerek (weight control és beauty food termékek)
8. Novel (újonnan felfedezett hatóanyagokat tartalmazó) élelmiszerek
9. Személyes táplálást szolgáló élelmiszerek

A kutatás-szervezés célját determinálja a kutatás-igényesség

A különféle élelmiszeripari termék-innovációk elhelyezkedése az életciklus-görbén



Előtérben: az egészséget szolgáló új élelmiszerek

1. Új antioxidánsok és fitoösztrogének keresése
2. Az új alkotórészek („novel food” ingrediensek) keresése, tulajdonságaik meghatározása és azonosítása.
3. Az alapanyagok dúsítását célzó új fitokemikáliák keresése
4. A káros alkotórészek (például az allergének vagy a koleszterin) eltávolítása az élelmiszerekből.
5. A „kényelmi” élelmiszerek élvezeti és tápértékének javítása
6. Az élelmiszer-biztonság javítása

A kutatás-igényesség mértékére utaló faktorkok

- Input oldalon: a K+F ráfordítások intenzitása
- Az alapkutatásokra fordított K+F költség és személyzet
- A kutatások multidiszciplinaritása
- Output oldalon: szabadalmi denzitás mértéke
- A nemzetközi együttműködés mértéke

Elkülönült innovációs „erőterek”

- Első erőter: a kis és kézműves élelmiszeripari vállalkozások közege
- Második erőter: a közepes (nálunk inkább nagynak minősülő) vállalkozások innovációs erőtere;
- Harmadik erőter: a transznacionális vállalkozások innovációs erőtere

A kis-, és kézműves élelmiszeripari vállalkozások innovációs erőtere

- Az innovációs folyamat a termékfejlesztésre nem terjedhet ki (True food program)
- Az innováció főként a kereskedelmi-vendéglátóipari fázisban elérhető hozzáadott érték többletet célozza (slow food mozgalom).
- Lényegét tekintve defenzív jellegű
- Támogatás: az EU Euroterroirs programja, nálunk: a HIR-program
- Szervezői a szakmai szervezetek, amelyek területileg (nemzeti keretek között is) szerveződnek

A közepes (nagy-) méretű élelmiszeripari vállalkozások innovációs erőtere

- Háttér: néhány száz, a nemzetközi piacon bevezetett és egy-egy vezértermék révén erőfölénnyel rendelkező vállalat, általában nemzeti/iparági szerveződésben
- A hangsúly a termékfejlesztésen van.
- Jellemzőek a „nyitott” innovációk, az alapkutatás hangsúlya, az egyetemekkel való szoros kapcsolat.
- Példa: innovációs szerveződés Dánia húsiparában

A dániai húsipar innovációs szerveződésének vállalati háttere



The Capital Region
of Denmark

midt
regionmidtjylland



REGION
SJÆLLAND
-vi er til for dig



Livsmedelsföretagen



Danish Food and Drink Federation



Danish Agriculture
& Food Council



Ezek a nagyvállalatok új szervezeti formákat keresnek

A cél a tudománnyal kötendő szorosabb együttműködés.

Szervezeti keret: konzorciumok létrehozása, nemzetközi együttműködésben

Egyszerre valósítanak meg az erőforrások összpontosítását és olyan specializációt, amely lehetővé teszi egy-egy területen az ismeretek monopóliumát.

Példa az együttműködés szervezetére: a tervezett Foodbest konzorcium.

Ebben a szerveződésben már összeérnek
az ágazati, a nemzeti és a nemzetközi
dimenziók

Az összefogás célja a termékfejlesztés
multidiszciplináris megalapozása, a
versenyelőny megtartása az EUFIC által
megjelölt korszerű kutatási irányokban

A Foodbest konzorcium

FOODBEST PARTNERS ARE:



LUND UNIVERSITY



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



A negyedik erőter: a transznacionális élelmiszeripari vállalatok innovációs erőtere

Egymáshoz lazán kapcsolódó autonóm erőterek alkotják. (Példa: a Nestlé, a Danone, az Unilever és a DSM K+F-szervezete)

- Saját K+F apparátusok, mindegyiknél tucatnyi kutatóintézet, többeszes kutatói létszám
- Nemzetközi terjeszkedés K+F vonatkozásban is (az Unilever kutatói apparátusának 50 százaléka külföldi)
- Kettős fő termékcél a K+F-ben: (1) a „vezértermékek” pozíciójának erősítése; (2) az új fitonutriensek feltárása és hasznosítása
- Utóbbihoz az alap kutatások megerősítése

A magyar élelmiszeripari K+F

- A pár éve elfogadott innovációs stratégia: nincs stratégiai cél
- A K+F intézeti hálózatot felszámolták, a vállalatok és az egyetemek lettek az élelmiszeripari K+F új „gazdái”.
- A források elaprózottak, stratégiai irányítás nincs. Az emberi erőforrások dekoncentrációja tökéletes.
- Az elnyert pályázati források a hiányzó fenntartási költségek pótlását szolgálják.

Javaslatok

- Stratégiai cél-választás (igazi kihívás)
- Multidiszciplináris alap kutatások
- Kutatói pályázatok integrálása a stratégiai cél érdekében („nagy témák”).
- A pályázó az Egyetem legyen
- Nemzetközi együttműködés keresése
- A szervezettség és a menedzselés folyamatos biztosítása

Köszönöm a figyelmet!

balogh.sandor.1932@gmail.com

A multidiszciplináris megközelítés szükségessége az új élelmiszer-összetevők kutatása során (1)

Az új élelmiszer-összetevők döntő hányada valamilyen eddig nem ismert vagy nem eléggé tanulmányozott növényi eredetű anyag (fitokemikália, fitonutriens).
Ilyenek például:

- Étrendi antioxidánsok (karotinoidok, flavonoidok, polifenolok, P-vitamin, B2, B6, C-vitamin, PP-vitamin, beta és hetero-beta-glucans,
- Fitonutriensek (likopin, alicin, szaponinok, beta-karotin, izotiocianidok, kvercetin, ellaginsav, terpének
- Prebiotikumok, probiotikumok, szinbiotikumok

Az eddig nem ismert vagy nem hasznosított ilyen alkotórészek a „novel” élelmiszerekkel kerülhetnek a fogyasztásba (300 bejegyzett kérelem az EFSA-nál)

A multidiszciplináris megközelítés szükségessége az új élelmiszer-összetevők kutatása során (2) A novel élelmiszerek alkotórészeinek tanulmányozásához szükséges ismeretek

- Természetföldrajzi;
- Botanikai
- Rendszertani
- Honosítási, kultúrába vételi
- Fitokémiai
- Szerves kémiai analitikai
- Gyógyszer-hatástani
- Élelmiszerkémiai
- Élelmiszertechnológiai
- Táplálkozástudományi, stb, ismeretek

Élelmiszeripari kutatóhelyek, kutatók, kutatási költségek

(Vállalati kutatóhelyek nélkül)

Élelmiszeripari célú kutatást végző kutatóhelyek száma, 2010-ben	9
Kutatói létszám (számított)	74
Egy kutatóhelyre jutó átlagos kutatói létszám	8,2
Kutatási költség az élelmiszeripari kutatást folytató kutatóhelyeken, millió Ft	902
Egy fő számított kutatói létszámmra jutó kutatási költség, millió Ft	16,4

(Saját számítás a KSH adatai alapján. Az alapadatok forrása: Kutatás és fejlesztés 2010. KSH 2011 október, 51-82 pp)