



Allergének az élelmiszerekben

Mednyánszky Zsuzsa

MATE ÉTTI Táplálkozástudományi Tanszék



Táplálék allergia tünetei

- a szájbán, száj körül jelentkező tünetek
- vizenyős vagy duzzadt szemek
- gyomorproblémák, hányás, hasmenés
- bőrviszketés, csalánkiütés, ekcéma
- orrfolyás, orrdugulás, asztma
- zihálás, légszomj
- köhögés, rekedtség
- alacsony vérnyomás
- anafilaxia

Táplálék allergia prevalenciája

- ▶ Gyermekek: 5-8 %
- ▶ Felnőttek: 3-4 %



Szabályozás

1169/2011/EU rendelet:



GLUTÉN



RÁKFÉLÉK



TOJÁS



HALAK



FÖLDIMOGYORÓ



SZÓJA



TEJ



DIÓFÉLÉK



ZELLER



MUSTÁR



SZEZÁM



KÉN-DIOXID



CSILLAGFÜRT



PUHATESTŰEK



Vizsgálati módszerek

- Immunanalitikai módszerek
(*antitest alapú: ELISA, Western blot*)
- Kromatográfiás módszerek
(*szeparáció méret, töltés, hidrofobicitás alapján, azonosítás*)
- Gyorsmódszerek
(*antitest alapú*)
- Bioszenzorok
(*optikai hullámvezető affinitás szenzor*)
- PCR

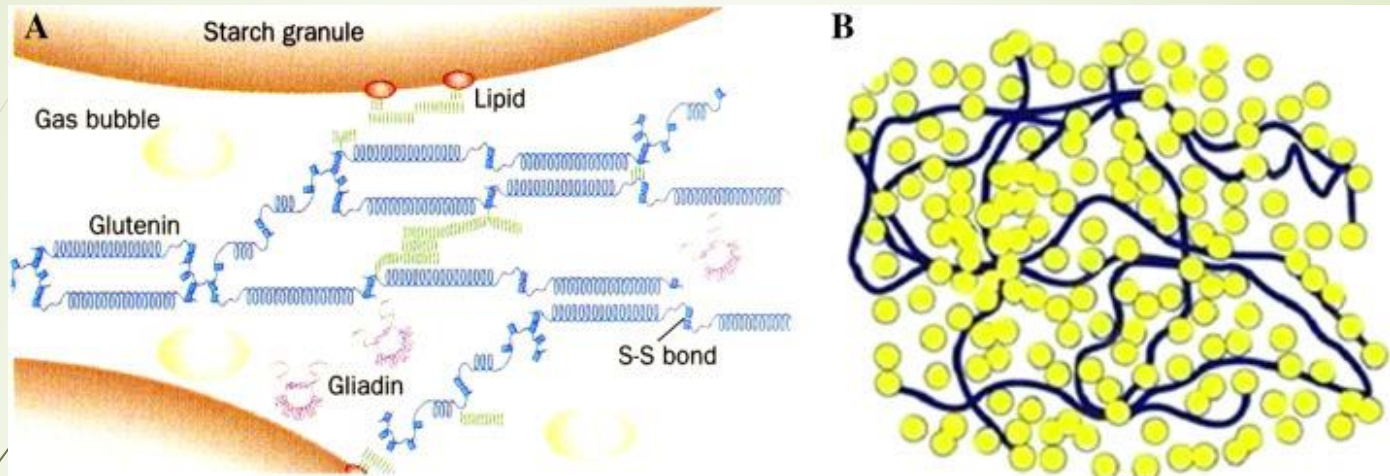
Glutén



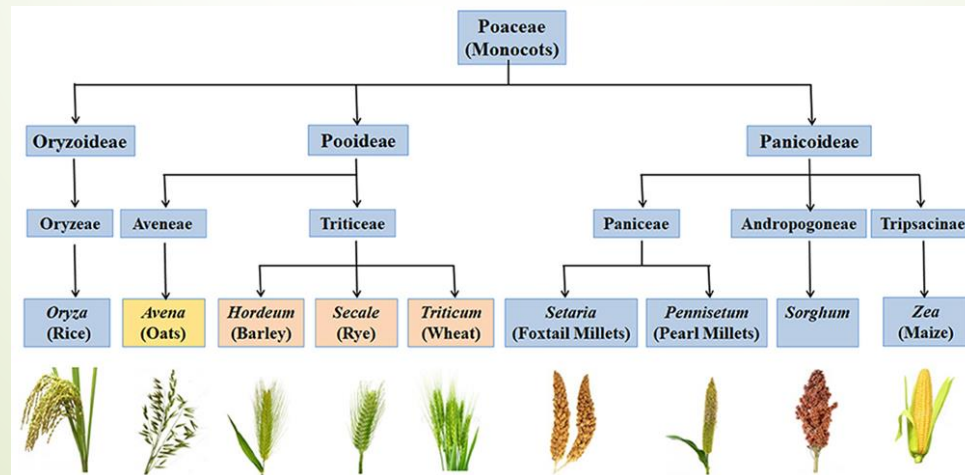
Coeliakia

- Előfordulása: 1-2 %
 - Bélnyálkahártya elsorvadása
 - Felszívódási zavarok
 - Alultápláltság
- Kezelése: gluténmentes étrend

Glutén



doi: 10.1016/j.gaost.2020.02.001



doi: 10.3389/fnut.2020.00006

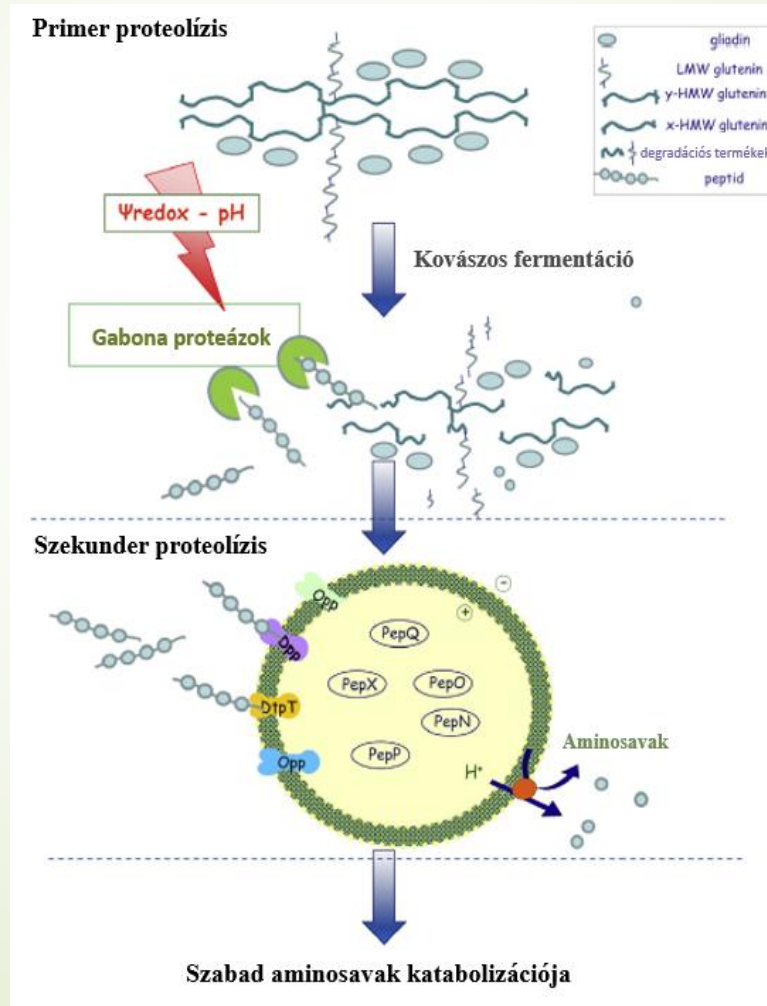
Glutén



828/2014/EU rendelet

- „gluténmentes” : végtermék legfeljebb 20 mg/kg glutént tartalmaz
- Lehetséges előállítási módok
 - Természetesen **gluténmentes alapanyagokból**
 - rizs, burgonya, kukorica, szója, kókusz, mandula, hajdina, cirok, quinoa, amarant, bab, csillagfürt, szentjánoskenyérmag
 - Gluténtartalom csökkentésével

Glutén degradációja kovászos technológiával



Szója



- Allergia előfordulása: 1%
- Minden felnőtt naponta átlagosan 1-2 g szóját fogyaszt anélkül, hogy tudna róla
- Kiemelkedő fehérjetartalom, húsok alternatívája
- Keresztreakció
 - földimogyoró, csillagfürt
 - borsó, csicseriborsó, lencse, limabab, mungóbab
- Kinőhető

Csillagfürt

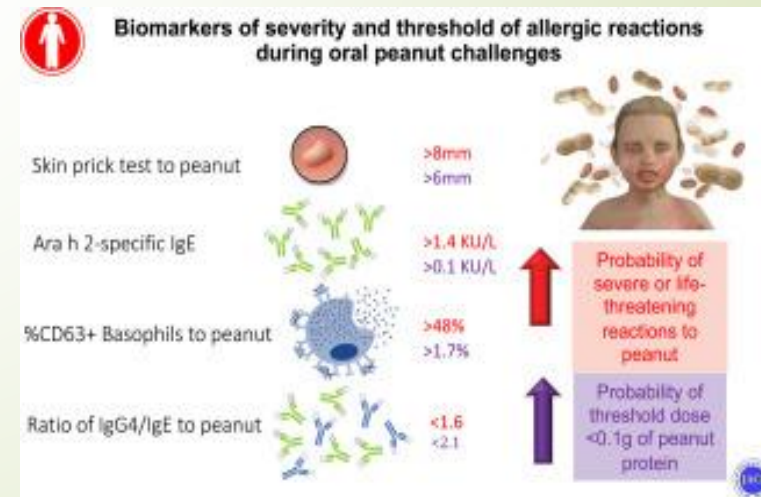


- Fehérje: 38-40 %
 - alternatív fehérjeforrás
 - nem tartalmaz tripszin-inhibítort
- Európában évente ~15 ezer t csillagfürtből készült élelmiszer kerül forgalomba
 - adalékanyagként kb. 500 tonna élelmiszer tartalmaz csillagfürtöt
- Allergia előfordulása: 1% körül
- Keresztreakció: földimogyoró és egyéb hüvelyesek fehérjéivel

Földimogyoró



- Előfordulása: 1 % körül
 - életen át tartó IgE mediált allergia
- Anyatejjel érzékenyítődhet a csecsemő
- Belélegezve is okozhat tüneteket
- Keresztallergia:
 - hüvelyesek,
 - diófélék
 - őszibarack



Diófélék



- Allergia előfordulása: 1 % körül
- Bármely életkorban felléphet
- Belélegezve is okozhat tüneteket
- Keresztallergiák: **nyírfapollen, alma, cseresznye, sárgabarack, körte, szilva, meggy, őszibarack, földimogyoró, szezám, búza, rozs, mák**

Szezám-mag



- Allergia előfordulása: 0,5-0,8 % körül
- Japán, Kína, Izrael: nagyobb arányban
- Nem nőhető ki
- Allergizál: szezám-mag, szezám-magolaj
- Szezámolaj:
 - kozmetikai szerekben, bőrápolókban
 - ízesítés: péksütemények, aszalt gyümölcsök

Zeller



- Közép-Európában gyakoribb (2 % körül)
- Érzékenyítődés a nyírfapollenen keresztül
 - Bet v1 ~ Api g 1
 - pollen-étel szindróma
- Fitofotodermatitisz: kontakt allergia
 - Furokumarin és napfény együttes hatás
 - Zeller, petrezselyem, paszternák, kankalin, egyes gyomnövények
- Elkerülendő:
 - zöldség, fűszer keverékek, fűszeres só, leveskockák, salátaöntetek

Mustár



- Allergén komponensek: Sin a 1-4, Bra j 1
- Leggyakoribb az Egyesült Királyságban, Kanadában, Franciaországban és Indiában
- Keresztreakció a Brassicaceae család egyéb fajaival:
 - brokkoli, káposzta, kelbimbó, karfiol, fehérrépa, repce
 - „a **repcemag-fehérjét** tartalmazó termék allergiás reakciót válthat ki azon fogyasztóknál, akik a **mustárra** és az abból készült termékekre allergiásak”

Tej

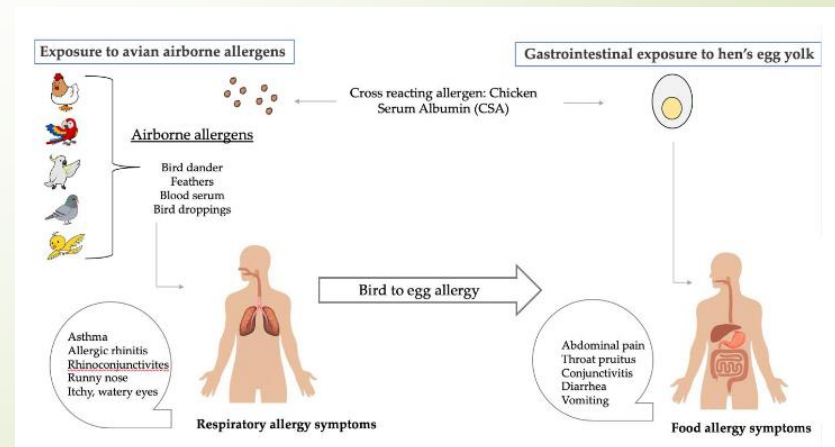


- *Tej és abból készült termékek (beleértve a laktózt is)*
- Előfordulása: 2-3 %
- Leggyakoribb gyermekkori allergia
 - Kinőhető
- **Keresztallergia:**
 - valamennyi tejelő állat **teje**
 - **marhahús**
 - **szőr**

Tojás



- Előfordulása: 1-2 %
- Anyatejjel érzékenyíthető a csecsemő
 - Egész élet során megmaradhat
- Allergének (Gal d 1-5) – fehérje és sárgája
- Bőr- és légúti tünetek gyakoribbak
- **Keresztreakció**
 - Más madarak tojása
 - Madarak húsa
 - Madarak tolla



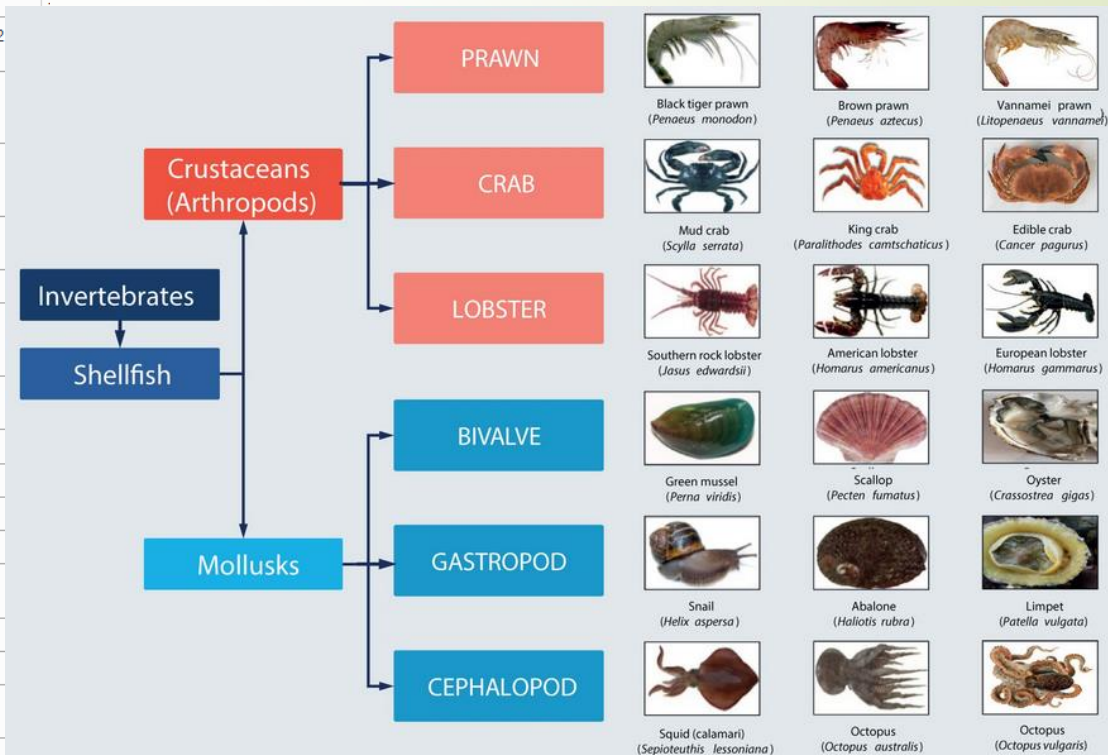
Rákallergia



- Minden mészhéjú tengeri állat allergizál
 - garnélarák, királyrák, tarisznyarák, homár
- Allergének:
 - tropomiozin (Pen a1), arginin kináz (Pen m2)
- Étel allergia, kontakt és inhalatív allergia
- **Poratka** – rákokkal rendszertani rokonság
- **Lisztgubacs** - tropomiozin, arginin-kináz epitópok
- glükózamin étrendkiegészítő: a mészhéjúak héjának felhasználásával állítanak elő

Keresztreakciót kiváltó allergének a rákokban és puhatestűekben

		Shellfish species	Common names	Tropomyosin	Arginine kinase	
Crustaceans	Prawn	<i>Penaeus monodon</i>	black tiger prawn, giant tiger prawn, Asian tiger shrimp	Pen m 1 ^b	Pen m 2 ^b	
		<i>Penaeus aztecus</i>	brown shrimp	Pen a 1 ^a	–	
		<i>Crangon crangon</i>	North sea shrimp, common shrimp	Cra c 1	Cra c 2	
			<i>Litopenaeus vannamei</i>	Pacific white shrimp, vannamei shrimp	Lit v 1	Lit v 2
			<i>Melicertus latisulcatus</i>	King prawns, Western king prawns	Mel l 1	–
			<i>Pandalus borealis</i>	Northern shrimp, Pink shrimp	Pan b 1	–
			<i>Penaeus indicus</i>	Indian white prawn	Pen i 1	–
			<i>Metapenaeus ensis</i>	Greasyback shrimp, Sand shrimp	Met e 1	–
			<i>Archaeopotamobius sibiriensis</i>	ND	–	–
	Crab		<i>Charybdis feriatus</i>	Crucifix crab	Cha f 1	–
			<i>Portunus pelagicus</i>	Blue swimmer crab	Por p 1	–
		Lobster	<i>Homarus americanus</i>	American lobster	Hom a 1	–
	<i>Panulirus stimpsonii</i>		Spiny lobster	Pan s 1	–	
<i>Pontastacus leptodactylus</i>	Narrow-clawed crayfish		Pon i 1	–		
Mollusks	Bivalve	ND	–	–		
	Gastropod	<i>Helix aspersa</i>	Garden snail	Hel as 1	–	
		<i>Haliotis midae</i>	South African abalone	Hal m 1	–	
	Cephalopod	<i>Todarodes pacificus</i>	Pacific squid	Tod p 1	–	



^a Allergens included in ImmunoCAP, ^b allergens included in ISAC; “–” and “ND” indicates not included. *Allergens stated are registered with the IUIS Allergen Nomenclature.

Halfehérje allergia



- Táplálék és inhalatív allergia
- Perzisztens, a korral még kifejezettebbé válik
- Okozói:
 - Sós vízi (tengeri, óceáni) halak
 - Édesvízi halak
- 1 mg egy 50 g-os **húspogácsában** súlyos tüneteket produkál
- Haltáppal etetett tyúkok **tojásával** is provokálható

Kén-dioxid és szulfitok



- Tartósítószer, antioxidáns, térfogatnövelő
- Jelölési előírás: 10 mg/kg, illetve 10 mg/l összkoncentrációt meghaladó mennyiség
- Asztmás betegek körében gyakori (1-4 %)
- Előfordulás:
 - Sózott, szárított hal
 - Szárított vagy fagyasztott zöldségek
 - Aszalt gyümölcsök
 - Borok

**Köszönöm megtisztelő
figyelmüket!**

