

DIETETIKAI ÉS TÁPLÁLKOZÁSTANI KISLEXIKON

Alkotószerkesztők:

Boros Szilvia

Antal Emese

Raposa László Bence



SPRINGMED KIADÓ

DIETETIKAI ÉS TÁPLÁLKOZÁSTANI KISLEXIKON

Alkotószerkesztők:

Boros Szilvia

Antal Emese

Raposa László Bence

DIETETIKAI ÉS TÁPLÁLKOZÁSTANI KISLEXIKON

Alkotószerkesztők:

Boros Szilvia

Antal Emese

Raposa László Bence

Szerzők:

Antal Emese

Bodáné Tóbiás Márta

Boros Szilvia

Fehér Anna

Gulyás Eszter

Jenes-Kis Virág

Juhász Diána

Kalla Krisztina

Koroly Réka

Kovács Cecília

Kovács Réka Erika

Léhártné Vizi Zsuzsa

Mihók-Juhász Barbara

Meleg Sándor

Munkácsiné Bekő Júlia

Nagy Katalin

Pintér Márton

Petneházy Nóra

Raposa László Bence

Schwartz Kristóf

Shenker-Horváth Kinga

Sipos-Bordán Dorina Anita

Soltész Dorottya

Szépfalvi Enikő

Szita Nikolett

Szögi-Tatár Bernadett

Vajas Krisztina



© Boros Szilvia – Antal Emese – Raposa László Bence, 2023
© SpringMed Kiadó, 2023

DIETETIKAI ÉS TÁPLÁLKOZÁSTANI KISLEXIKON

Alkotószerkesztők: Dr. Boros Szilvia, Antal Emese, Raposa László Bence

Szerzők: Antal Emese, Bodáné Tóbiás Márta, Boros Szilvia, Fehér Anna, Gulyás Eszter Jenes-Kis Virág, Juhász Diána, Kalla Krisztina, Koroly Réka, Kovács Cecília, Kovács Réka Erika, Léhártné Vizi Zsuzsa, Mihók-Juhász Barbara, Meleg Sándor, Munkácsiné Bekő Júlia, Nagy Katalin, Pintér Márton, Petneházy Nóra, Raposa László Bence, Schwartz Kristóf, Shenker-Horváth Kinga, Sipos-Bordán Dorina Anita, Soltész Dorottya, Szépfalvi Enikő, Szita Nikolett, Szögi-Tatár Bernadett, Vajas Krisztina

Szakmai lektorok: Prof. Dr. Bíró György, Kubányi Jolán MSc., Dr. Babulka Péter

E könyv szövege, ábraanyaga és mindenféle tartozéka szerzői jogi oltalom és a kizárólagos kiadói felhasználási jog védelme alatt áll. Csak a szerzői jog tulajdonosának és a könyv kiadójának előzetes írásbeli engedélye alapján jogszerű a mű egészének vagy bármely részének felhasználása, illetve többszörözése akár mechanikai, akár fotó-, akár elektronikus úton. Ezen engedélyek hiányában mind a másolatkészítés, mind a sugárzás vagy vezeték útján a nyilvánossághoz való közvetítés, mind a digitalizált formában való tárolás, mind a számítógépes hálózaton átvitt mű anyagi formában való megjelenítése jogszerűtlen.

ISBN 978-615-6337-79-5
ISBN (pdf) 978-615-6337-80-1

SpringMed Kiadó Kft.
1519 Budapest, Pf. 314
info@springmed.hu
www.springmed.hu
Felelős szerkesztő és kiadó: Dr. Böszörményi Nagy Klára
Borító: Németh János
Tipográfia és tördelés: Németh János
Nyelvi lektor: Czibula Tünde
Terjesztés: Végh Rita

Ajánlás

„Tudni vagy nem tudni. Melyik félelmetesebb? Aki sokat tud, sokat veszíthet. Aki nem tud semmit, mindent elveszíthet.” – mondta a kínai filozófus, Lao-ce és mennyire örökérvényű mondatok ezek... különösen, ha az egészségünkről van szó.

Ma Magyarországon tízből heten olyan krónikus, nem fertőző betegségek következtében veszítik el életüket, melyek jelentős része, a daganatoknak átlagosan 40, míg a szív-és érrendszeri kórképeknek 70-80 százaléka megelőzhető lenne egy egészségesebb életmód által, melynek egyik alappillére a helyes táplálkozás.

Mégis, merre induljunk el egy kiegyensúlyozottabb étrend felé vezető úton? Jogos a kérdés, tekintettel arra, hogy ma olyan mértékű információmennyiséget kell befogadnunk és értelmeznünk, amellyel az előző korok emberének nem kellett megküzdenie. Felmérések szerint napjainkban háromszor több egészségügyi kutatás eredményei jelennek meg a sajtóban, mint három évtizeddel ezelőtt. Emellett az internet kiapadhatatlan forrása a táplálkozási tanácsoknak, jobb esetben evidenciák mentén, hiteles forrásból, de gyakrabban tévhitek melegágyaként.

Az információk rengetegében segítenek eligazodni a táplálkozási ajánlások, melyek hazai változata, az OKOSTÁNYÉR® közérthető és jól alkalmazható támpontot ad egy finom és egészséges étrend felépítéséhez. Emellett nélkülözhetetlen a táplálkozási alapismeretek, fogalmak elsajátítása, amely kapaszkodót adhat a helyes és téves tájékoztatás megkülönböztetésében, valamint segíthet kontextusba helyezni, könnyebben beépíteni az új ismereteket.

A kezükben tartott Dietetikai és Táplálkozási Kislexikon, megkísérelve a lehetetlent, a teljesség igényével foglalja össze a címében megjelölt tudományterület alapfogalmait, de számos idegen kifejezés magyarázatát is magában rejti. Használata hozzájárulhat a táplálkozástudomány mélyebb megismeréséhez, ezen keresztül pedig egy tudatosabb médiafogyasztás és táplálkozási minta kialakításához. Forgassák egészséggel!

*Szűcs Zsuzsanna MSc
Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége
elnök*

A Á

Abálás: Húsok előkészítése hőkezeléssel. Lényege, hogy a nyersanyag úgy puhuljon meg, hogy a hőkezelés ne legyen magasabb, mint 80-95 °C (pl. szalonna, hurka elkészítése). Előzetes vízben történő párolással a rizs is előkészíthető. Ehhez a folyamathoz optimálisan 30-40 perc elegendő a vitamintartalom megőrzése érdekében.

Abalone: (lat. *Haliotis splendens*, *H. rufescens*, *H. cracherodii*), más néven *ormer* vagy *tengeri fül*. Déltengeri kagyló, amelynek húsa a Szent Jakab-kagylóéra hasonlít. Főzése, sütése rövid időt igényel. Összetevők (100 g-ban): 440 kJ (105 kcal), 17 g fehérje, 0,8 g zsír, 85 mg koleszterin, 6 g szénhidrát, 75 g víz. Kiemelkedik foszfor-, szelén-, E-, B₁₂-vitamin- és pantoténsav-tartalma.

Abonett: Alacsony energiaértékű *extrudált kenyérféleség*. Egy szelet natúr extrudált kenyér energiataralma 80 kJ (19 kcal), súlya 4,8 g. Száz gramm termékben 2,7 g zsír, 72 g szénhidrát, 14 g rost és ugyanennyi fehérje van. Összesen nyolcféle extrudált kenyeret állítanak elő, amelyek beltartalmi értéke csekély mértékben eltérhet a natúr termékétől.

Abszint: A fehér üröm (lat. *Artemisia absinthium* L., Compositae) virágos leveles hajtását (lásd: üröm), az ánizs (*Pimpinella anisum* L., Apiaceae) és a fűszer édeskömény (*Foeniculum vulgare* Mill. var. *dulce*) termését, továbbá más fűszereket is tartalmazó, 45-75% alkoholtartalmú, zöld színű, ánizs ízű likőr. Jellemzője, hogy alfa-tujon nevű mérgező vegyületet hordoz, ezért napjainkban már a legtöbb országban nem kapható. Az EU országokban az alfa-tujon tartalom 1 ppm-ben (0.0001% térfogatrészen) van limitálva. Eredetileg az ital Svájcban származik, 1797-ben került Franciaországba és vált igen közkedvelté a XIX. század végén, amelyről még festmény is készült (Edgar Degas, 1876).

Abszolút fehérjeminimum: Az emberi szervezeten belüli fehérjevesztés, amely megfelelő energia-, de alacsony fehérjebevitel mellett valósul meg. Az ürített nitrogén mérése alapján lehet következtetni a fehérjevesztés mértékére. Fiatal felnőttek esetén az érték 0,34 g/ttkg.

Abszorpció: Latin szó, jelentése *felszívódás*. Miközben az elfogyasztott táplálék végighalad az emésztőrendszeren, egyre kisebb egységekre bomlik az emésztés folyamatának köszönhetően. Végül a táplálék makromolekulákra esik szét, melyek a bélnyálkahártya hámsejtjein keresztül

átjutnak a véráramba. Ezáltal létrejön a tápanyagok felszívódása, vagyis abszorpciója.

Acerola: Más néven *trópusi* vagy *barbadosi cseresznye* (lat. *Malpighia glabra* L., *Malpighiaceae*) 3 méter magasra megnövő, lombhullató, vadon növő fa. Értékes terméséért Közép- és Dél-Amerikában egyaránt termesztik. Termése 1-2 cm átmérőjű, csonthéjas, piros gyümölcs, amely puha, lédús, kellemes zamátú, nyersen is fogyasztható. Az acerola értékét magas C-vitamin-tartalma adja. A gyümölcsöt zöld állapotban szüretelik, mert ilyenkor az éretlen húsban lévő C-vitamin-tartalom akár 5% is lehet, amely az érés során gyorsan csökken. A barbadosi cseresznye emellett karotinoidokat, bioflavonoidokat, sok káliumot, magnéziumot és A-vitamint is tartalmaz. Leggyakrabban gyümölcslevek összetevőjeként találkozhatunk vele, de élelmiszerekben ízfokozóként vagy tartósítószerként is használják, és ma már a kozmetikai ipar termékeiben, haj- és bőrápoló szerekben is megtalálható. A brazíliak a népi gyógyászatban szíverősítésre és vérzéscsillapításra használták. Az utóbbi évtizedekben májvédő, antihiperlipidémiás, antimikrobiális, antikarcinogén, hiperlipidémia-ellenes hatásait vizsgálják.

Aceszulfám-K (E950): Erős hatású (a cukornál 150-200-szor nagyobb intenzitású) *édesítőszer*. Kémiai neve metil-oxatiazinon-dioxid-kálium. Nem hőérzékeny, a pH-változást is jól tolerálja. Mint édesítőszer élelmiszer-adalékanyag, az alacsony energiatartalmú vagy energiamentes édesítőszernek csoportjába soroljuk (régén mesterséges édesítőszernek hívtuk). Édes íze jóval erősebb a cukorénál, ebből adódóan jóval kisebb mennyiség is elegendő belőle. Energiatartalma elhanyagolható és hőstabil, aminek köszönhetően sütéskor és főzéskor édes ízét megtartja, de nagy mennyiségben keserű utóíze lehet. Az élelmiszeripar üdítőitalok, joghurtok, fagyaltok, dzsemek és egyéb sütőipari termékek édesítésére használja. Cukorbetegség esetén javallott a fogyasztása bizonyos mennyiségben. Napi ajánlott beviteli mennyisége 9 mg/ttkg.

Acetil-koenzim-A: A szénhidrátok, zsírok és egyes aminosavak lebontásában szereplő kulcsfontosságú vegyület, amely a citromsavciklusba lépve tovább hasad, majd szén-dioxiddá és vízzé alakul, miközben energia (ATP) szabadul fel. Koncentrációja befolyásolja az enzimaktivitást és specificitást. Számos fehérjének intracelluláris előállítását kontroll alatt tartja direkt módon, csakúgy, mint a génexpresszió epigenetikai szabályozása révén. A sejteken belül biztosítja az anabolikus és a katabolikus folyamatok egyensúlyát.

Acetil-kolin: *Neurotranszmitter*. Az acetilkolin (Ach) a kolin ecetsavas észtere. Ingerületátvivő vegyület, jelen van mind a perifériás, mind a központi idegrendszerben. Fontos szerepet játszik a memóriát és az izommozgást koordináló idegek működésének szabályozásában. Ez az elsőként felfedezett neurotranszmitter molekula, amiért Otto Loewi Sir Henry Hallett Dale-lel együtt 1936-ban fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat kapott.

Acetobacter: *Ecetsav baktériumok* nemzetsége. Az ecetsav baktériumok pálcika alakú, egyesével vagy láncokba rendeződve élők, a természetben elterjedt, általában a növényekben fellelhető, Gram-negatív, obligát aerob szervezetek. Gyakorlati jelentőséggel bírnak a szén körforgásában és az ecet előállításában. Ezen baktériumok az ecetsavas erjedés előidézői, a cukrot vagy az alkoholt oxigén jelenlétében ecetsavvá alakítják. Ez adja az ecetgyártás folyamatát is. Legismertebb faj az ecetbaktérium (*Acetobacter aceti*), amely borban, sörben, túlérett gyümölcslevekben található.

Aceton: Más néven *dimetil-keton*, a legegyszerűbb ketonvegyület. A szervezetben acetecetsavból keletkezik, ilyenkor a vérben is megjelenik (ketonémia), valamint a vizeletben is kiválasztódik (ketonuria). Számos kórallapotban keletkezik a szervezetben (tartós éhezés, cukorbetegség), amely sokszor acetonos lehelettel jár együtt.

ACE-vitamin komplex: Három vitamin, az A-, a C-, és az E-vitamin együttese.

- *A-vitamin:* a *retinol* alkotóelemei, a *retinal* és a *retinolsav* rendelkeznek vitamihatással. Összefoglaló néven *retinoidoknak* nevezzük őket. A karotin és a kriptoxantin növényi színyanyagok is képesek retinollá és retinolsavvá alakulni a szervezetben. Zsírban oldódó vitamin, így képes raktározódni. *A-vitamin-források:* tejtermékek, halolaj, máj, húсок, édesburgonya, sárgarépa, sütőtök, mangó stb. Az A-vitamin-hiány kezelésére alkalmazzák, melynek tünetei között szerepel a pattanásos bőr, a pikkelysömör, a farkasvakság stb. Dózisát retinol-ekvivalensben adják meg. Napi beviteli referenciaérték férfiaknak 750, nőknek 650 mikrogramm retinol-ekvivalens. Fontos antioxidáns, valamint kemoprotektív hatású vitamin. Az EFSA (*European Food Safety Authority*) által elfogadott, egészségre vonatkozó állítások szerint támogatja a szem, a nyálkahártya és a bőr egészségét, segíti a vas felszívódását és hozzájárul az immunrendszer normális működéséhez. Várandósoknak az A-vitamin napi 800 mikrogramm retinol-ekvivalenst meghaladó bevétele tilos, valamint a szintetikus retinoidokat tartalmazó gyógyszerek alkalmazása is, mert komoly veszélyt jelenthet a magzatra, fejlődési rendellenességeket okozhat. Az A-vitamin kölcsönhatásban áll az E-vitaminnal (*tokoferol*), ami védi a retinolt az oxidációtól. E-vitamin hiánya esetén a májban tárolt retinol gyorsan kiürül. Ezek miatt gyakran együtt szerepelnek az étrendkiegészítőkben a C-vitaminnal együtt (*aszzkorbinsav*) ACE-vitamin komplex néven, esetleg szelénnel is kiegészítve. A vízben oldódó aszkorbinsav is erős antioxidáns tulajdonságú, így védi a termék további összetevőit is az oxidációtól. Az A-vitaminhoz hasonlóan hozzájárul az immunrendszer normál működéséhez; elengedhetetlen a kollagéneképződéshez, emiatt a bőr, az erek, a porcok egészségéhez, valamint a csontok, a fogak és a fogíny normál állapotának fenntartásához.
- A *C-vitaminnak* fontos szerepe van az E-vitamin redukált formájának a regenerálásában, így együttes alkalmazásuk emiatt is előnyös. Napi beviteli referenciaértéke 80 mg, a legnagyobb tolerálható napi adagja 2 g. Túladagolása hasmenést, illetve vesekő kialakulását okozhatja. Nagy dózisban ellenjavallt

bizonyos HIV-fertőzés elleni és daganatos megbetegedésekre felírt gyógyszerek alkalmazásakor, illetve véralvadásgátlók szedése esetén.

- Az *E-vitamint* kizárólag a növények képesek szintetizálni, olajokban, magvakban halmozódik fel. Az étrendkiegészítőkben csak az α -tokoferol és származékai formájában alkalmazzák. Napi beviteli referenciaértéke 12 mg. Biztonsággal alkalmazható legnagyobb napi adagja az EFSA szerint 300 mg, az α -tokoferolra vonatkoztatva. Hatása kiegészíti az A- és a C-vitaminét: szintén erős antioxidáns hatású, együttesen alkalmazva a krónikus hasnyálmirigy-gyulladás okozta fájdalmat csökkenti, hozzájárulnak az immunrendszer megfelelő működéséhez. Megakadályozza az A-vitamin és a karotinoidok oxidációját, valamint fokozza a felszívódását a bélből és a raktározását is. Együttes alkalmazása a kumarin típusú véralvadásgátlókkal nem javasolt, valamint 400 mg-nál nagyobb dózis fogyasztása növelheti a prosztatarák kialakulásának kockázatát.

Acid: Jelentése: sav. Az emberi szervezet képes makrotápanyagokból (fehérjékből, zsírokból, szénhidrátokból) energiát (ATP-t) termelni. A tápanyagok lebomlása során rendkívül sokrétű anyagcsere-folyamat indul el, amelyekben a hormonok és az enzimek karmesterként viselkednek. Az energia előállítása során szén-dioxid és víz keletkezik. A szén-dioxid egy részét kielegezzük, másik része vízzel lép reakcióba és szénsav keletkezik belőle. A szénsav mellett más sav is képződhet, illetve származhat. Például az elfogyasztott húsból, belsőségekből húgysav, a parajból, kakaóból oxálsav, a pácolt húsból, sajtokból salétromsav, a sertéshúsból kénsav. Természetesen nemcsak az elfogyasztott ételek hatására, hanem számos környezeti tényező eredményeként is képződhetnek savak a szervezetben. A stressz, a szorongás miatt sósav, a magas intenzitású izommunka hatására tejsav keletkezik.

Acidózis: A vér pH-ja normál körülmények között 7,35 és 7,45 közötti. Ha 7,35 alá csökken, akkor acidózisról beszélünk. Bázisvesztés vagy túlzott savképződés esetén alakul ki. A vérben kimutatható acidózis súlyos tünetekkel jellemezhető, amelyek azonnali orvosi beavatkozást igényelnek.

Ad libitum: Latin kifejezés, jelentése: *szükséglet vagy kívánság szerint*.

Adag: A különböző – főleg a közétkeztetésben szereplő és előállított – ételek és élelmiszerek gyakran használt mértékegysége, amely az egy személyre számított mennyiséget jelzi.

Csoportos ételmezésben a *felöltött adagokra* az alábbiak jellemzők:

- leves, sűrített főzelék: 300 ml (200 ml, 500 ml)
- saláta: előételként 50-100 g, főétel kiegészítéseként 100-150 g, önálló főgásként: 250-300 g
- hús: nyersen 80-150 g
- édesség: 150 ml vagy 6 × 6 cm-es kocka

Adagolás: *Ételporciózás*, mely történhet súlyra, darabra, térfogatra. Az adagolás adagolóeszközzel történik, kivéve a darab gyümölcsöket, melyet kézzel adnak. Lapátkanalat alkalmaznak a rakott ételek, a hasáburgonya, húsfogó csipeszt a sült, tortacsipeszt a szeletelt kenyér, a zsemle adagolásához.

Adaptogének: E terminus technicust olyan növények és *növényi kivonatok gyűjtőneveként* használják, melyek a szervezet szélsőséges környezeti és egyéb tényezőkhöz való alkalmazkodását segítik elő, és többnyire nagy biztonsággal alkalmazhatók. Az „adaptogén” kifejezést először szovjet farmakológusok használták a ginzeng tulajdonságainak elnevezésére. Az adaptogének elsősorban tonizáló hatást fejtenek ki, emellett a különféle stresszorokhoz (magas hőmérséklet, hideg, fáradtság, érzelmi stressz, időeltolódás) való adaptációt (alkalmazkodást) segítik elő. Támogatják a sejtek védekező rendszerének működését, segítenek megszabadítani a szervezetet a károsító összetevőktől (ágensektől). A tonizáló kifejezés egy görög szóból ered, melynek jelentése „nyújtás”. A tonizáló vegyületek úgy „nyújtják a sejteket”, mint az edzés utáni levezető gyakorlatok az izmokat. Hatékony étrendkiegészítők az egészséges, fizikailag aktív populáció számára. Elősegítik a fittséget, növelik az izomerőt és az állóképességet, rövidítik a regenerációs időt és semlegesítik a stresszorok szervezetre kifejtett romboló hatását. A *legnépszerűbb adaptogén hatású növények* az ashwagandha vagy indiai ginzeng [*Withania somnifera* (L.) Dunal, Solanaceae], a ginzeng (*Panax spp.*, Araliaceae), az ázsiai gátlófű vagy gotu kola (*Centella asiatica* L., Apiaceae) és a kínai kúszómagnólia [*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill, Schisandraceae].

Adermin: Az adermin a *B₆-vitamin*, más néven *piridoxin*. A *B₆-vitamin* megnevezést gyűjtőfogalomként használjuk, mert valójában három különböző vegyület, mivel a piridin alkohol-, aldehid- és aminszármazéka egyaránt vitaminhatású. Oldalláncuk különbözteti meg őket, és a szervezetben könnyen át tudnak alakulni egymásba. Táplálékunkban leginkább fehérjéhez kapcsolódva fordul elő. Növényi eredetű élelmiszerekre a piridoxol jellemző, míg az állati eredetűekben a piridoxál és a piridoxamin található. Mindhárom vegyület szintelen, erősen fényérzékeny, vízben jól oldódó, kristályos por, amelyek a piridoxál kivételével a hevítésnek, a sav- és lúghatásnak jól ellenállnak. Élettani hatását az aktív forma, a piridoxál-foszfát fejt ki, amelynek számos funkciója közül a legfontosabb, hogy az aminosavak egymásba való átalakulását szabályozza, valamint szerepet játszik az esszenciális zsírsavak anyagcseréjében is. Piridoxin szükséges az agy szokásos működéséhez, bizonyos idegrendszeri hírvivő anyagok keletkezéséhez, az idegsejteket körülvevő hüvely kifejlődéséhez, fokozza a magnézium szívizomzatba történő beépülését. A piridoxin kevésbé toxikus, így általában a javasolt bevitel többszöröse sem okoz gondot.

Az EFSA piridoxin beviteli javaslata

Korosztály	Bevitel (mg/nap)
< 1 év	0,4–0,8
1 ≤ 3 év	0,9–1,3
3 ≤ 10 év	1–1,6
10 ≤ 18 év	1,5–2,3
≥ 18 év	1,4–3,1

(Forrás: EFSA, 2016)

Fontos B_6 -vitamin-források: máj, hús, tojás, tej, barna liszt, búzacsíra, gabonamagvak, zöldségfélék, hüvelyesek, kukorica, szárított élesztő, gyümölcsök közül a banán.

Lásd bővebben: B_6 -vitamin.

ADI (Acceptable Daily Intake): Az élelmiszer-adalékanyagok és a peszticid-maradványok toxikológiai jellemzésére szolgáló érték, melyet a WHO és a FAO együttesen hozott létre 1961-ben. Azt az elfogadható napi beviteli értéket jelenti, amely adott esetben egy életen át naponta bevihető, egészségkockázat nélkül. Az a legmagasabb beviteli érték, amely nem okoz megfigyelhető, egészségre gyakorolt káros hatásokat.

Adipektómia: Latinul: *adipectomia*. A zsírszövet műtéti eltávolítását jelenti. Számos indikációja lehet, mint az esztétikum vagy a testtömegcsökkentés. Vannak különböző zsírszövetváltozások, mint például az ateróma és a lipóma, amelyeket egynapos sebészeti beavatkozással távolítanak el. Eltávolításuk egyrészt esztétikai okok miatt indokolt, másrészt a gyulladás és az annak következményeként kialakuló góccok megelőzése céljából.

Adipocita (zsírsejt): A zsírszövet legfőbb alkotórésze. A zsírsejt orvosi elnevezése. Belsejében történik a zsírtermelés és raktározás triglicerid formájában. Számos lipid- és proteinfaktort szekretál, mellyel az anyagcsere-folyamatokban, az inzulinszenzitivitásban, a táplálékfelvétel-kontrollban játszik szerepet.

Adiponektin: A zsírsejtek által termelt *hormon*, amely a zsír- és szénhidrát-anyagcsere szabályozásában vesz részt, az energiabeviteltől teljesen függetlenül. Befolyásolja a szervezet immunválaszát. Számos vizsgálat eredménye szerint az adiponektin óvja a szervezetet a szívinfarktus kialakulásával szemben. Mindemellet az artériafal gyulladásokkal szembeni védelmében is szerepet játszik. A női szervezetben több termelődik. Megfigyelések szerint az elhízott egyének sejtjei kevesebb adiponektint tartalmaznak, azonban a testtömegcsökkenés következményeként szintje nő. Csökkent szint figyelhető meg inzulinrezisztenciában, 2-es típusú cukorbetegségben, szív- és érrendszeri betegségek esetében.

Adipszia: Latinul: *adipsia*. A *szomjúságérzet kiesését*, hiányát jelenti. Megkülönböztetünk *primer* adipsziát, amely ismeretlen eredetű. Egyes szakirodalmi feljegyzések alapján feltételezik a hipotalamusz idiopátiás diszfunkcióját, primer ozmoreceptorok károsodását, intrakraniális cisztát. A *szekunder* adipszia, amelynek oka ismert, például a hipotalamusz területén elhelyezkedő tumor. A szomjúságérzet kiesése időskorban gyakrabban előfordul, illetve agykárosodás (hipotalamusz-érintettség) esetén is megjelenik. Következménye lehet a vérben található ionok mennyiségének emelkedése és a dehidratáltság, ami akár életet veszélyeztető állapotot hozhat létre. Kezelése a megfelelő folyadék- és elektrolitellátás.

Adjuváns: Jelentése: *segéd, segítő*. Káros mellékhatással nem rendelkező vegyületek gyűjtőneve, amelyet számos (főleg tartósított) élelmiszerhez, glikozidkiegészítőhöz (pl. komplex vitaminkészítményhez) adnak, hogy a kívánt hatást segítse, vagy a reakciót megkönnyítse. Általa teljesebbé válik az étel vagy a szer biológiai hatása.

ADP, AMP, ATP: Az adenosin-difoszfát, -monofoszfát, -trifoszfát az anyagcserében szereplő energiahordozó vegyületek elnevezései. Az ATP az emberi és a legtöbb állati szervezet legfontosabb energiaforrása. Végeredményben minden elfogyasztott táplálék az ATP termelését szolgálja, és így nyerhető energia belőle. Lásd bővebben: ATP, AMP

Adrenalin: A mellékvesevelő sejteit által termelt *stresszhormon* (másik neve *epinefrin*), amelynek kettős anyagcserehatása van. Egyfelől a zsírok lebontását (zsírsav-oxidációt) fokozza, másfelől a fehérjelebontást is serkenti.

Adzuki bab: Kelet-Ázsiában őshonos növény [lat. *Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & H. Ohashi, *Fabaceae*], melyet már időszámításunk előtt 1000 évvel is ismertek. Magjai több színben léteznek, legismertebb a vörös színű. Mint a legtöbb bab, fehérjében, rostokban gazdag hüvelyes termés, komplex szénhidrátokkal és egyéb hasznos növényi vegyületekkel (pl. polifenollokkal). 100 g adzuki bab tápanyagtartalma: 128 kcal, 7,5 g fehérje, <1 g zsír, 25 g szénhidrát, 7,3 g rost, valamint folátot, mangánt, foszfort, káliumot, rezet, kalciumot, magnéziumot, cinket, vasat, B-vitaminokat tartalmaz. Magas antioxidáns-tartalommal rendelkezik, amely csökkenti egyes rákbetegségek (pl. vastagbélrák) kialakulásának kockázatát. Emellett, mint minden bab, ez is tartalmaz olyan összetevőket, amelyek gátolhatják egyes ásványi anyagok felszívódását. E kedvezőtlen hatás áztatással, csíráztatással és erjesztéssel csökkenthető, így a bab könnyebben emészthetővé válik. Az adzuki bab csíráztatva nem okoz bélgázosodást. Szénhidrátartalma magas, de a benne lévő jelentős élelmi rost biztosítja, hogy fogyasztása ne emelje meg hirtelen a vércukorszintet. Ilyen formában fogyasztva lassabban emészthető, így hosszabb ideig biztosít teltségérzetet. Az adzuki babban található vegyületek hozzájárulhatnak a vérnyomás, a triglicerid- és a koleszterinszint csökkentéséhez.

Az adzuki babból készült legismertebb étel a vörösbabpaszta. A kelet-ázsiai konyhában főként – meghagyva a bab eredeti édeskés ízét – édesen készítik és fogyasztják. Az adzuki babmasszát számos kínai ételhez felhasználják, de a japán édességekben is megtalálható. Készítenek belőle levest, ragut, tölteléket, köretet, de fogyasztják forró italként és teaként is.

Aerob mikroorganizmusok: Olyan mikroorganizmusok, amelyek élettevékenységeikhez, energianyerő folyamataikhoz oxigén jelenlétét igénylik. A mikroorganizmusok szabad szemmel nem látható, mikroszkopikus méretű, többnyire egysejtű vagy csupán egyszerűbb sejtcsoportosulásokba tömörült élőlények, amelyek alapvető szerepet játszanak az élet körforgásában. Az életfolyamataik lebonyolításához szükséges energiát valamilyen anyag átalakításával, illetve lebontásával nyerik. Az anyagcsere módjára hatást elsősorban az oxigén jelenléte vagy hiánya, az aerob vagy anaerob viszonyok gyakorolnak. A fakultatív anyagcserére képes mikroorganizmusok aerob körülmények közt légzést, anaerob körülmények között erjesztést folytatnak. Példák: *Lactobacillus*, *Nocardia*, *Mycobacterium tuberculosis*.

Aerob testmozgás: *Aerob* testmozgás során nagy mennyiségű oxigén felhasználásával történik az izommunkához szükséges energia előállítása. Ilyenkor a szervezet a rendelkezésre álló energiatartalékokat (szénhidrátok, zsírok) oxigén segítségével égeti el, ezzel biztosítva az izmok számára a szükséges energiát. A testmozgás minden olyan fizikai aktivitási forma, amelyet a fizikai kondíció fenntartása és fejlesztése céljából tervezetten, szervezeten és rendszeresen végzünk. Aerob típusú mozgásformát bárki végezhet kortól és edzettségtől függetlenül, ilyenkor ez alacsony vagy közepes intenzitáson zajlik. Az aerob testmozgás jótékony hatással van a szív- és érrendszerre, valamint segíti a tüdőkapacitás növelését, az állóképesség fejlesztését. Másik fajta testmozgás az *anaerob*, amikor az edzés magas intenzitáson történik, és a szervezet számára nem áll rendelkezésre kellő mennyiségű oxigén (ilyenkor már megjelenik a levegő utáni kapkodás). Sokszor ezt a két edzésformát ötvözni szokták, ilyen az intervallum vagy fartlek edzés.

Aerofágia: Olyan kóros állapot, amelyben étkezés során a falattal együtt rendellenesen sok *levegő lenyelése* történik a gyomorba. Ennek következtében hasi diszkomfortérzet, puffadás, meteorizmus tünetei mutatkoznak. A csecsemőknél rendszeres az aerofágia, azonban ez fiziológiás. Fel nőtteknél gyakran társul gyomorfekélyhez, krónikus gasztritiszhez vagy valamilyen neurológiai betegséghez.

Aeromonas: Az *Aeromonas* baktériumnemzetség az *Aeromonadaceae* családba tartozik, vízi környezetben széles körben elterjedt, Gram-negatív, pálcá formájú, fakultatív anaerob baktériumok csoportját foglalja magába. Egyes fajok emberi betegségekkel társultak, de halaknál és más vízi állatoknál is betegségeket okozhatnak. Az élőlények mindenütt jelen vannak az édes- és sós vízű környezetben is. A vízben lévő nagyszámú aeromonas

ételmérgezést okozhat. Előfordul nedves területeken is, pl. zuhanyzóban, fürdőszobákban, mosogatótálcában. A faj legfontosabb kórokozója az *Aeromonas hydrophila*, az *Aeromonas caviae* és az *Aeromonas veronii biovar sobria*. Az aeromonasokkal összefüggő két fő betegség, a szennyezett, kezeletlen víz és étel elfogyasztása után bekövetkező gyomor-bél hurut és a szennyezett víznek való kitétség (természetes vízben való fürdőzés, szennyezett forrásvíz) következtében kialakuló sebfertőzések. A nemzetközi utazók körében leggyakrabban előforduló egészségi probléma, az utazók hasmenésének okozója.

Aflatoxin: A földimogyorón, kukoricán, búzán, rizsen, árpán, szójababon és egyéb növények terméssein megtelepedő *penészgombák* (*Aspergillus flavus*) fajához tartozó törzsek által termelt mérgező és *rákkeltő vegyület*. E fajok széles hőmérsékleti intervallumban képesek szaporodni, így világszerte jelen vannak talajban és levegőben. Az 1960-as években, Angliában figyeltek fel arra, hogy több mint százezer pulykacsibe pusztult el egy addig ismeretlen betegség miatt. A penészekben előforduló legfontosabb típusai: B1, B2, G1, G2, M1, M2 – betűjelűek az UV-fényben látható színek kezdőbetűi (blau, grün, milk). Vízben jól oldódnak, hőstabilak, az M1 toxin a pasztörözésnek is ellenáll, azonban UV-fényben bomlanak. Toxintermelési optimuma 20-30° Celsius, valamint a nagy páratartalom (80-85%), így az import élelmiszerek folyamatos ellenőrzést igényelnek. Legfontosabb veszélyei az akut mérgezés (hányás, hasi fájdalom, vérzés, görcsök, agydödéma, tüdődödéma, halál), valamint a rákkeltő hatás (májdaganat).

Afrodiziákum: A szó jelentése: *nemi vágyat serkentő*. Már az ókori Egyiptomban is ismert volt, hogy bizonyos ételek (pl. méz, fűrjtojás, osztriga, homár, csokoládé), italok (pl. vörösbor), különleges fűszerkeverékek (pl. fahéj, ánizs, kardamom) képesek a nemi vágyat serkenteni. Mindezeket gyakran alkalmazták a „szerelem” felélesztésére, a szexuális élvezet fokozására.

Agalackia: A *tejelválasztás idő előtti elmaradása szülés után*. Ekkor a tejelválasztás előbb ér véget, mint ahogy a szoptatási időszak végéhez érne a csecsemő. Ennek hátterében a kismama nem megfelelő táplálék- és folyadékfelvétele állhat. Oka lehet továbbá a csecsemő számára kényelmetlen pozícióban történő szoptatás, ennek eredményeképpen kevesebb mennyiséget vesz fel, ez pedig kihat az anya szervezetére úgy, hogy kevesebb tejet kezd el termelni. Ide sorolható még a cumi használata: ha sokat használja a csecsemő, ebben az esetben is rövidebb ideig és kevesebb mennyiségű tejet fog elfogyasztani, ami szintén az anya szervezetét a csökkent igényhez fogja igazítani, majd később le is állíthatja az anyatejtermelést.

Agar (E406): Az agar a *vörös moszatok* (*Rhodophyta*) meleg vízzel kinyert, nyálkaanyagban gazdag oldata, amely főként a galaktóz kénsavas észteréből áll. Számos baktérium és gombafaj szaporítására használható táptalaj, mivel rendkívül duzzadóképes. Hashajtó készítmények alapanyagaként is alkalmazható, mivel akadályozza a béltartalom besűrűsödését,

így a széklet elmaradását. Stabilizáló sűrítőanyagként is forgalomba kerül, száma: E406. A keleti konyha egyik alapanyaga, amelyet salátaként is fogyasztanak. Őrölt formában is árusítják.

Agavénéktár, -szirup: Egyes Mexikóban őshonos agavé fajok leveleiből előállított édesítőszer. Ilyenek például a kék agavé (*Agave tequilana* F.A.C. Weber, *Asparagaceae*), amiből a tequila készül, illetve a Pulque agavé (*Agave salmiana* Otto ex Sal-Dyck, *Asparagaceae*). Az agavénéktár nagy részben (körülbelül 92%) fruktózt és kisebb részben (körülbelül 8%-ban) glükózt tartalmaz. Színe a világostól a sötétbarnáig terjed, és a méznél valamivel hígabb az állaga. Édesítő ereje 1,4–1,6-szorosa a répacukorénak. Az agavénéktár szervezetre gyakorolt hatása nem sokban különbözik a répacukorétól, igaz fruktóztartalma miatt lassabb a felszívódása, viszont energiatartalma magas, és hozzáadott cukorként kell vele számolni.

Ageúzia: (lat. *ageusia*) Egy ritka állapot, amelyet az *ízérzékelés teljes elvesztése* jellemez. Nem életveszélyes, de kényelmetlenséget okozhat, úgy mint étvágytalanság, testsúlycsökkenés. Kialakulásában az ízérző idegek károsodása, a hipotireózis (alacsony pajzsmirigyhormonszint), a cukorbetegség, a Crohn-betegség játszhat szerepet. Továbbá egyes gyógyszerek (pl. antibiotikumok, vérnyomáscsökkentők, antidepresszánsok), a cinkhiányos táplálkozás, a sugárterápia és a COVID-19-fertőzés átmeneti ízérzetvesztést okozhatnak.

Agy: (lat. *cerebrum*) Az agy legfontosabb és nélkülözhetetlen energiaforrása a szénhidrát, amely nélkül képtelen működni. Ezért javasolják a táplálkozási szakemberek, hogy reggelire szénhidrátdús ételek legyenek terítéken, mivel így gyorsan jut energiához. Másik fontos tény, hogy az agy rengeteg létfontosságú hormont termel, amelyek közül a GH (*Growth Hormone*) – azaz a növekedési hormon a sejtek, szervek, szövetek növekedési folyamataiban vesz részt. Természetesen emellett fontos a TSH (*Thyroidea Stimuláló Hormon*), az FSH (*Folliculus Stimuláló Hormon*), az LH (*Luteinizáló Hormon*), amelyek kulcsfontosságúak az anyagcsere-folyamatok szabályozásában is. Köztudott, hogy a hormontermelésnek van egyfajta cirkadián ritmusa (napszakonként eltérő mértékű termelés). Az esti órákban (8-9 óra körül) termelődnek a hormonok leginkább és főleg alvás közben. A táplálékfelvétel szabályozásának központja az agyban, a hipotalamuszban található, melynek paraventrikuláris magja az étvágy csökkentésében, a laterális mag az étvágy fokozásában játszik szerepet.

AI (Adequate Intake): Angol kifejezés magyarul: *Kielégítő beviteli érték*. Az ajánlott átlagos napi beviteli szint, amely a látszólag egészséges emberek egy bizonyos csoportjánál (vagy csoportjainál) kielégítőnek feltételezett tápanyagbevitelének megfigyelt vagy kísérletileg meghatározott közelítései, becslései alapján készült, és amelyekről feltételezzük, hogy megfelelőek. Az AI-értéket akkor használjuk, amikor az RDA (javasolt tápanyagbeviteli érték) nem határozható meg.

Akalázia: (lat. *achalasia*) A nyelőcső motilitási rendellenessége, amelyet a nyelőcső perisztaltikájának hiánya és/vagy az alsó nyelőcső záróizom relaxációjának elmaradása okoz. Ezek a rendellenességek a nyelőcsőből a gyomorba kerülő étel kiürülésének zavarát eredményezik. A legtöbb beteg súlyos nyelési nehezítettséget és mellkasi diszkomfort érzetet tapasztal, de aspirációs nehézséghez is vezethet.

Akazsudió: Lásd a kesudió alatt.

Aklórhidria: (lat. *achlorhydria*) Olyan állapot, amelyben a gyomor nem termel sósavat, amely a gyomornedv egyik összetevője. A sósav fontos szerepet játszik az ételek emésztésében, és megvédi a szervezetet az étellel vagy vízzel bevitt kórokozóktól. A sósav a gyomor pH-értékét is befolyásolja, hiányában ez megváltozik, egyes anyagok nem tudnak hasznosulni a szervezetben. Ilyen például a B₁₂-vitamin, amely pótlásra szorul ebben az állapotban.

Akólia: (lat. *acholia*) Az epeelválasztás hiányát vagy az epeelfolyás akadályozottságát jelenti. Epe hiányában a táplálékkal elfogyasztott zsírok tökéletlenül vagy egyáltalán nem bomlanak le. Ennek következtében a zsírban oldódó vitaminokból hiányállapotok léphetnek fel, valamint zsírszékelés is megjelenhet. Tünetei a többi epeúti betegséggel megegyezők, például sárgaság, székrekedés, étvágytalanság.

Akrodínia: (lat. *acrodynia*) Görög eredetű szó, amely *végtagfájdalmat* jelent. Ez a nehézfémmergezés jellemző tünete és leginkább krónikus higanymérgezésnél vagy túlérzékenységnél mutatkozik. A szervezetben lejátszódó tünetegyüttes magában foglalja a higany különféle dermatológiai és szisztémás megnyilvánulásait. Legjellemzőbb tünetek: a végtag, a mellkas, és az orr eritémája, a száj kifekélyesedése, polineuritisz és egyéb emésztő szervrendszeri panaszok. Napjainkban az akrodínia ritka betegség.

Aktin: Kontraktilis fehérjekomponens az izomban.

Alaktázia: A *laktóz intolerancia* primer, ritka formája. A tejcukrot bontó laktáz enzim már születéskor hiányzik. Laktáz enzim hiányában az elfogyasztott tej, tejtermék emésztetlenül kerül a vastagbélbe, ahol elkezd fermentálódni, ami olyan kellemetlen tünetekkel jár, mint a haspuffadás, a hasmenés, a meteorizmus. Amennyiben beigazolódik a betegség, laktózmentes étrendet szükséges folytatni, és/vagy a laktáz enzim pótlására van lehetőség. Laktózmentes étrendben megfelelő figyelmet kell fordítani a megfelelő kalcium- és D-vitamin-bevitelre.

Alanin: Nem esszenciális aminosav. A pantoténsav (B₅-vitamin) és a koenzim-A lényeges alkotórésze. Ha fizikai munka, edzés, ill. verseny alatt a szénhidrátaktárak lemerülnek, szervezetünk képes a szénhidrát-energiát izomfehérjéből biztosítani, vagyis a vércukorszintet izomfehérjéből

(aminosavakból) származó szénhidrátképzéssel megemelni. Ez a folyamat a májban jön létre, miután izmainkból alanin aminosav jut ki a vérpályán keresztül a májba, és ott egy része lebomlik, másik része piruváttá, majd glükózzá alakul. Ezt a folyamatot glükóz-alanin ciklusnak nevezzük.

Alapanyagcsere: Az alapanyagcsere (*Basal Metabolic Rate*, rövidítése BMR) 20 °C szobahőmérsékleten, 10-12 óra éhezés után mért alap energiaforgalom. Alapanyagcsere alatt azt az energiamennyiséget értjük, amelyet a szervezetünk használ fel pihenés alatt, az élettani funkciók fenntartása érdekében, úgymint a légzés, szívverés, testhőmérséklet fenntartása, szerveink működése. Ez a teljes energiaszükséglet kb. 60-70%-a. Az alapanyagcserét sok tényező befolyásolja: nem, életkor, testtömeg, magasság, éghajlat, edzettség. A gyermekek alapanyagcsereje a növekedés miatt adott esetben jóval nagyobb, mint a szüleiké, de 35 éves kortól folyamatosan csökken. A *nyugalmi anyagcsere* bármely napszakban mérhető, nyugalmi helyzetben, az utolsó étkezés után 3-4 órával. Az alapanyagcsere-nél körülbelül 3-5%-kal nagyobb az energiaforgalom. A felvett táplálék az ún. specifikus dinámias hatásánál fogva növeli az energiaforgalmat. Ez a táplálék asszimilációjához (feldolgozásához) szükséges energiárfordítás a szervezetben, mely az alapanyagcserét megnöveli. A különböző tápanyagok eltérő mértékben növelik meg az alapanyagcserét. Így a fehérjék 25%-kal, a zsírok 4%-kal, a szénhidrátok 6%-kal, a vegyes táplálkozás 15%-kal. Ez azzal magyarázható, hogy minden étkezés alatt adrenalin- és noradrenalin-fel szabadulás jön létre, amely az energiaforgalom növekedését eredményezi. Fehérjék esetén azért magasabb, mert a májban történő dezaminálás (aminosavbontás) még külön megnöveli az anyagcserét. A zsíroknál azért, mert a zsírsavak közvetlenül serkentik az alapanyagcserét, szénhidrátok esetén a glikogénképződés külön energiával jár. A tápanyagok energiaforgalomra gyakorolt hatása 6 vagy annál több órán át tart.

Alapíz: Négyféle alapízt lehet elkülöníteni: *sósat, édeset, savanyút, keserűt*, melyek ismerete évezredekre nyúlik vissza, a kínai, az indiai és az ókori görög, valamint az etnofarmakológiai kutatások és dokumentációk bizonyítékai alapján. Mind a négy érzékelése a nyelv jól körülhatárolható részein található. A keserű ízt a nyelv hátsó, gyöki részén, haránt irányban található ízlelőbimbók érzékelik. A sósat a nyelv elülső széléi mindkét oldalon, a savanyút a nyelvgyökhöz közel eső széli ízlelőbimbók, míg az édeset a nyelvcsúcs és a hozzá tartozó széli részek bimbói érzékelik. Modernkori kutatások adták meg a keleti kultúrákban évszázadok óta elfogadott ötödik alapíz létezését, az „*umami*” ízt, amely L-glutamáttal váltható ki. A shiitake gomba és a tengeri alga viszonylag nagy mennyiségben hordozza, így ez váltja ki az umami érzetét.

Alaplé: Az alaplé egy olyan folyadék, amely bizonyos élelmi anyagok forralásával keletkezik. Az ételek élvezeti értékét lehet növelni, ha például a húсок felhasználásra nem kerülő részeit (csont, bőr, ín, hártya) vízben megfőzzik, és annak levét az étel készítéséhez felhasználják. Számos

fajtáját alkalmazzák, pl. a fehér-, füstölt-, barna-, csont-, rák-, hal-, zöldség-alaplevet.

A

Albumin: Az egyszerű fehérjék egyik csoportjának gyűjtőneve. Vízoldékony, megközelítően gömb alakú fehérjék, amelyek ismertebb képviselői: szérumalbumin, tejalbumin, tojásalbumin. Az albumin elnevezés a latin *albumen* (tojásfehérje) szóból származik. A szérumalbumin az emberi vérsavóban található összes fehérjének több mint 50%-át teszi ki. Az albumin a májban képződik és életideje körülbelül egy hónap. Számtalan funkciója közül a legfontosabb, hogy transzportfehérjeként a szervezet megfelelő részre szállítja a szabad zsírsavakat, aminosavakat, bilirubint, hormonokat és gyógyszereket. Emellett fontos feladata az érrendszeren belül a kolloid-ozmotikus nyomás fenntartása, ezzel meghatározva a vérplazma és a szövetközi tér közötti vízmegoszlást. Képesek megvédeni az általuk reverzibilisen megkötött molekulákat a vérben lévő enzimek hatásától, valamint a vesén történő kiválasztástól. A szérum albuminszint mérésével információt kaphatunk a máj és a vesék működéséről, a szervezet folyadék-homeosztázisáról, valamint a páciens általános tápláltsági állapotáról. Emelkedett albuminérték kizárásra utal, amely folyadékpótlással orvosolható. Csökkent albuminérték kialakulhat májbetegség, alultápláltság, fehérjefelszívódási zavarok, vesebetegségek esetén.

Albuminindex: *Fehérjeindex*, más néven *Haugh-egység*. A tojás minőségének vagy frissességének meghatározására szolgál. Ehhez az ún. kitörési módszert alkalmazzák: a tojást először lemérik, majd a feltört és kiöntött tojássárgája körüli fehérjeállomány magasságát is lemérik, és az értéket a tojás súlyával korrigálják. Minél magasabb az érték, annál jobb a tojás minősége. Tárolással a fehérjeállomány viszkozitása csökken és a híg fehérje aránya nő, ezáltal az albuminindex csökken.

Aldoszteron: A mellékvesekéreg által termelt *mineralokortikoid-hormon*, amelynek hatására csökken a nátriumürítés a belekben, vizeletben, nyálban, verejtékben egyaránt. Emellett vízvisszatartás és káliumürítés következik be.

Aleuron: *Raktározott fehérjék*, amelyek főként növényi magvak raktározó szöveteiben lévő, változó alakú (szögletes, gömb, tojásdad vagy szabálytalan), szilárd zárványok. Szinte kizárólag fehérjékből álló tartaléktápanyagot tartalmaznak. Csírázáskor a fehérjék enzimek által lebomlanak, és a felszabadult aminosavak a csíranövény fejlődéséhez járulnak hozzá. Az aleuronszemcsék által alkotott réteg a gabonafélék egymagvú szemtermésének egyik fő része, amely vastag falú, az átlagosnál nagyobb méretű sejtekből épül fel, és elválasztja a magbelsőt a külső héjtól. (Forrás: <https://tudaSBDAzis.sulinet.hu/hu/szakkepzes/elelmiszeripar/nyersanyagok/feldolgozasa-az-elelmiszeriparban/a-gabonaszem-felepitese-es-kemiai-osszetetele/a-gabonaszem-reszei>) Az aleuron réteg fehérjei nem rendelkeznek síkérképző tulajdonsággal. Az aleuronszemcsék a magbelső

fehérjéjénél esszenciális aminosavban gazdagabbak, melyek a malomipari feldolgozás során, teljes kiőrlés esetén a lisztbe jutnak, de kis kiőrlésnél ennek nagy része a korpába kerül. Ásványi anyagok, B-vitaminok és valamennyi zsiradék is megtalálható bennük.

Alfalfa: Lásd a lucerna alatt.

Alfa-tokoferol: Lásd az E-vitamin alatt.

Algák, moszatok: A moszatok vagy algák esetében mintegy tízezer, tengerekben vagy édesvizekben élő alacsonyabb rendű (nem virágos) növényfajt magában foglaló rendszertani egységről beszélünk. Három nagy törzshez sorolhatók: vörös- barna- és zöldmoszatok. A barna algák közül csomós moszatnak [*Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis], a hólyagmoszatnak (*Fucus vesiculosus* L.) és egyes *Laminaria* fajoknak (pl. *L. japonica*, *L. digitata*) van komolyabb terápiás jelentősége. Ez utóbbi fajokból előállított készítmények rendszerint „kelp” név kíséretében kerülnek piacra. Európában, és így hazánkban is számos algát vagy moszatot, azok kivonatait vagy hatóanyagait tartalmazó készítmény van az étrendkiegészítők termékpiacon. Ezek a fajok poliszacharidokat (pl. alginsav, mannit), karotinoidokat, fenolos vegyületeket, terpéneket, aminosavakat, peptideket, fehérjéket, zsiradékokat, jódot, káliumot, magnéziumot és egyéb ásványi anyagokat, valamint vitaminokat tartalmaznak. A moszatoknak (algáknak) fontos jelentőségük van az ízületi megbetegedések és a metabolikus szindróma kiegészítő kezelésében, illetve a kozmetológiában.

Alginsav: Az alginsav különböző algafajokban előforduló vegyület (hidrofil szénhidrát, C₆H₈O₆), amelyet *emulgeálószerként, stabilizátorként, valamint sűrítőanyagként* használ az élelmiszeripar, kódja E400. Méregtani szempontból ártalmatlan az emberi szervezetre. Két vegyülete ismert: *nátrium-alginát* (E401), *kálium-alginát* (E402). A barna algákból kivont alginsavat az orvostudomány égési sebek fedésére, az élelmiszeripar mesterseges virslibőrnek, valamint üdítők, levesek sűrítésére alkalmazza.

Aligátorkörte: Lásd: avokádó.

Alimentáris: A szó jelentése: táplálkozási.

Alkaloidok: Változatos szerkezetű, többnyire növényekben előforduló, erős fiziológiai hatású vegyületek gyűjtőneve. Számuk meghaladja a 3000-et. Közös vonásuk, hogy molekulájuk nitrogént is tartalmaz. Alkalikus jellegűek, savakkal sókat képeznek, melyek vízben is oldódnak. Terápiás szempontból is fontos alkaloidokat tartalmaz a mák (*Papaver somniferum* L. *Papaveraceae*, kodein, papaverin), a nadragulya (*Atropa belladonna* L., *Solanaceae*), a csattanó maszlag (*Datura stramonium* L., *Solanaceae*) és a bolondító beléndek (*Hyoscyamus niger* L., *Solanaceae*). Ez utóbbiakban fordul elő a pupillatágító hatású atropin.

Alkalózis: A vér pH-ja normál körülmények között 7,35 és 7,45 közötti. Ha 7,45 felé emelkedik, alkalózisról beszélünk. Bázistöbblet vagy savhiány esetén alakul ki. A vérben kimutatható alkalózis súlyos tünetekkel jellemezhető, amelyek azonnali orvosi beavatkozást igényelnek.

Alkohol: Szénhidrogén-származék, amelyben a telített szénatomhoz tartozó hidrogént hidroxilcsoport (-OH) helyettesíti. Az alkoholok kémiai tulajdonságaik alapján lehetnek alifás vagy aromás, egy- és többértékű, telített és telítetlen, primer, szekunder és terciér alkoholok. Semleges kémhatású vegyületek. Köznapi értelemben alkohol alatt az etil-alkoholt értjük. Az etil-alkohol színtelen, jellemző szagú, erősen nedvszívó, amely vízzel minden arányban keveredik. Előállítása természetes úton cukortartalmú növényi anyagok, oldatok erjesztésével – általában leggazdaságosabban szőlőcukorból – történik, míg ez szintetikus úton többnyire etilénből víz addíciójával valósul meg. A 100%-os alkoholt abszolút alkoholnak hívjuk, amely minden élő szervezet számára mérgező, míg a forgalomban lévő 96 térfogatszázalékos vizes oldat a finomszesz. Az alkohol (etil-alkohol) kis mennyiségben élénkítő, értágító hatású, valamint csökkenti a reflexeket, viszont nagy mennyiségben mérgező, és állandó fogyasztása alkoholmérgezéshez vezet.

Allantoin: A legismertebb növényi ureid. Heterociklusos növényi anyagcseretermék, amely a Magyarországon őshonos növények, mint a fekete nadálytő (*Symphytum officinale* L., *Boraginaceae*), a búzacsíra (búza = *Triticum aestivum* L., *Poaceae*), a medveszőlő [*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng] egyik hatóanyaga. Fehér, szagtalan, kristályos por állagú alapanyag, amelyet a kozmetikai ipar számára mesterségesen is előállítanak. A természetazonos és a szintetikus allantoin használata biztonságos, kozmetikai termékekben előszeretettel alkalmazzák, mivel gyulladáscsökkentő, segíti a sebgyógyulást, nyugtató hatást biztosít a bőrnek, sejtprofilmegújító. Serkenti a külső, elhalt bőrréteg hámszövetjeinek leválasztását, fellazítja az eltömődött pórusokat, kioldja a felesleges faggyút. Kifejezetten ajánlott pattanásos, heges, mitesszeres és zsíros bőrre.

Allergén: *Allergiás reakciókat kiváltó anyag.* Antitest- (ellenanyag-) termelést, illetve az immunválaszt kiváltó anyagokat *antigénnek*, és azokat pedig, amelyek antitesttermelést és allergiás reakciót váltanak ki, *allergéneknek* nevezzük. Minden allergén egyben antigén is.

Az allergéneket többféleképpen csoportosíthatjuk. A szervezetbe kerülésük alapján 5 csoportba soroljuk:

- légúti (pl. pollen, akták, állati szőrök, penészgombák)
- táplálék (pl. tej, tojás, földimogyoró)
- rovarmérge (pl. méh- vagy darázscsípés)
- kontaktallergének (vegyi anyagok, fémek, kozmetikumok)
- gyógyszer (pl. penicillin)

Allergia: A szervezet túlérzékenységi vagy allergiás reakciója valamilyen, a szervezetben képződött vagy bekerült anyaggal (allergénnel, antigénnel) szemben. Az immunválaszok az exogén vagy endogén antigének közömbösítésére, megsemmisítésére irányulnak, és a gazdaszervezet sejtjeinek károsodása nélkül kerül sor megfelelő mértékű reagálásra, védekezésre. Túlérzékenységi vagy allergiás reakcióknak hívjuk, amikor az immunválasz túlzott, és a reakció nemcsak a kórokozók és a módosult sejtek ellen, hanem a gazdaszervezet sejtjei ellen is irányul. Kóros változata, ha az allergén újbóli bekerülésekor a szervezet túlérzékenyebbé válik és a fiziológiástól eltérő választ ad. A kóros válasz enyhébb formája lehet például ekcéma, csalánkiütés, szénanátha, asztma, a súlyosabb formája például méhcsípés, gyógyszerek stb. hatására kialakuló anafilaxia. Az allergiára való hajlam öröklődhet.

A *leggyakoribb allergiás betegségek* az allergén anyag bekerülési helye alapján:

- inhalatív allergia (belégzés útján),
- kontaktallergia (felületi érintkezéssel),
- táplálékallergia,
- méh- és darázscsípés-allergia,
- gyógyszerallergia.

Allicin: A fokhagyma (lat. *Allium sativum* L., Alliaceae) felvágása, felaprítása vagy összezúzása után a szagtalan alliinból keletkező, instabil kéntartalmú vegyület, amely a többi aprítás után, részben az allicinból keletkező kéntartalmú vegyülettel alakítja ki a fokhagyma jellegzetes ízét. Erőteljes antibakteriális hatású vegyület, mely hatékony segítség lehet a gyomor-bél rendszeri baktériumok elpusztításában.

Allizin (allysine): Egy lizinből álló alfa-aminosav, amelynek oxigéncsoportja van az oldallánc aminocsoportja helyett. Lizinszármazék (lizin-aldehid), amelyet az elasztin és a kollagén bioszintézisében használnak. Lizil-oxidáz enzim hatására az extracelluláris mátrixban keletkezik, és elengedhetetlen a kollagént és az elasztint stabilizáló térhálósodás kialakulásában.

Allotriofágia (pica): Ejtsd: pika, egyfajta helytelen táplálkozási zavar. A picában szenvedő betegek olyan dolgokat kívánnak, amelyek semmilyen tápértéke nincs. Jellemzően nem élelmiszereket fogyasztanak, hanem valamilyen egyéb tárgyat (pl. homok, papír, hintópor, üveg). A furcsa étvágy éveken, sőt évtizedeken keresztül jelen lehet és általában kisgyermekkorban, kamaszkorban kezdődik, valamivel gyakoribb nők körében. Szakirodalma alapján a veszélyeztetett csoportba tartoznak az idegrendszeri betegséggel élők, a vashiányban szenvedő betegek, illetve a várandós nők.

Allura Red: Jelentése: *alluravörös* (E129). Meghatározott élelmiszerekben felhasználható, vörös, szintetikus színezék, vízben oldékony, allergiát okozhat. Gyakran használják félkész termékekben, különböző sütemények, kekszek gyártása során. Ezek mellett a kozmetikumok és a gyógyszerek előállítására is használják.

Alma: Az alma nemzetség (lat. *Malus Mill.*) tagjai az északi félgömbön gyakoriak. Fajainak száma meghaladja a 30-at, ezeket dísz- vagy gyümölcs-termő növényekként termesztik. A legtöbb faja Ázsiából származik, egy része pedig Európából és Észak-Amerikából. A kerti almáink egyik szülőfaja a hazai flóránkban honos közönséges vadalma [*Malus sylvestris* (L.) Mill., Rosaceae]. A multihibrid eredetű kultúrfaj, a házi vagy nemes alma (*Malus domestica* Borkh.) egyike a leggyakrabban fogyasztott gyümölcsseinknek, amit az egészség és a vitalitás egyik szimbólumaként tartunk számon. Európában évente kb. 16 millió tonna almát termesztene, ennek a negyedét Lengyelországban, Magyarországon pedig kb. 700-750 ezer tonna az almatermés évente. A kiegyenlített klímát kedveli, 15–33 °C közötti hőmérséklet a megfelelő számára, –20 °C alatt fagykár következik be. Az almafajták száma meghaladja az 1000-et, melyek élelmezési tulajdonságaikban (magasság, lombkorona mérete, virágszín, gyümölcsforma, gyümölcsszín, gyümölcsíz stb.) nagyon változatosak. Kovács Gyula pórszombati erdész Tündérkert néven ismert tájfajtagyűjteményében mintegy 3500 Kárpát-medencei gyümölcsfajta található, köztük több száz ősi magyar almafajta. Legtöbb fajtája szeptemberben, októberben ér meg, viszont vannak, amelyeknek az érési ideje július vége, augusztus. Ismertebb fajtái a jonatán, az idared, a golden delicious, vagy a gála. Élelmezési szempontból a nemes alma vagy a házi alma a legjelentősebb almafaj, sok fajtáját fogyasztják gyümölcsként és használják fel élelmiszeripari alapanyagként is számos termék előállításához. Gyümölcse nyersen, egészben vagy felkockázva salátákba, megfőzve befőttként, lekvárként, továbbá kompótok, szószok, gyümölcslevek, sütemények készítésére egyaránt felhasználható. A fahéjjal kiváló párost alkotnak. Más gyümölcsökkel keverve bébiételek, gyümölcslevek alapjául szolgál. Szeszesitalok, például bor, pálinka is készíthető belőle. Vékony lapokra szeletelve, kiszáritva almachipsként is fogyasztják. Különlegessége, hogy a virágai is alkalmasak fogyasztásra, viszont csak kevés ajánlott belőlük, mert cianid előanyagokat tartalmazhatnak.

100 g hámozatlan, nyers alma energiaértéke 52 kcal, 218 kJ. Szénhidrát-tartalma 13,81 g, ebből 10,39 g cukrot és 2,4 g rostot tartalmaz. Zsír-tartalma 0,17 g, fehérjetartalma 0,26 g, víztartalma pedig 85,5 g. Ásványianyag- és vitamintartalma jelentős, kalciumban, foszforban, vasban, magnéziumban, nátriumban, káliumban és egyéb nyomelemekben (jódot, szelént) gazdag gyümölcs, A-vitamint, B-vitaminokat, kevés C-vitamint is tartalmaz, mindezek a héjban találhatóak meg a legnagyobb mennyiségben. A B-vitaminok jótékony hatást gyakorolnak az emésztésre, serkentik a táplálékok felszívódását. Magas antioxidáns-tartalma miatt immunrendszert támogató, gyulladáscsökkentő és rákmegelőző hatása van, azáltal, hogy a sejtekben zajló károsító folyamatokat semlegesíti. Az alma a következő antioxidáns-hatással bíró vegyületeket tartalmazza nagyobb mennyiségben: flavonoidok, kvercetin-glikozid phloretin-glikozid, klorogénsav és epikatechin. Hatóanyagai közül kiemelendő még a pektin és a cellulóz, előbbi vízben oldódva kocsonyás zselét képez, anyagcserejavító és bélmozgást elősegítő hatású, valamint megköti

a bélben a karcinogén anyagokat, koleszterincsökkentő hatása lehet, mivel képes oldani a triglicerideket, a cellulóz pedig béltisztító hatása miatt jelentős. Az alma héjában nagy mennyiségű vízben oldhatatlan rost található, amelynek jótékony hatása a vastagbél-daganat (colon carcinoma), székrekedés (obstipatio) megelőzésében jelentkezhet. Emellett a rost telítettségérzést hoz létre, ezért a fogyókúra lényeges komponense lehet. Akiknél viszont magasabb a gyomorsav-termelő-dés mértéke, almaevés után éhség jelentkezhet (talán a golden almánál kisebb mértékben), ezért náluk az almadiéta nem ajánlott. Az almában lévő másik fontos rosttípus a vízdékony pektin, amely egyrészt megkötí a táplálkozás alatt bejuttatott zsíradék egy részét, ezáltal megakadályozza annak felszívódását, másrészt a szénhidrátok abszorpcióját elhúzóvá teszi. Nem véletlen, hogy a cukorbetegség étrendjének egyik fontos alkotórésze.

100 g jonatánalma tápanyag-, vitamin- és ásványisó-tartalma

	Alma	Birsalma
Energia	35 kcal	49 kcal
Rost	2,3 g	6,3 g
Szénhidrát	7 g	9,1 g
Fehérje	0,4 g	0,6 g
Zsír	0,4 g	0,9 g
Nátrium	3,9 mg	9,2 mg
Kálium	112 mg	189 mg
Kalcium	10,5 mg	66 mg
Magnézium	11 mg	10 mg
Réz	2 µg	n.a.
Foszfor	94 mg	25 mg
B ₁ -vitamin	50 µg	25 µg
B ₂ -vitamin	50 µg	25 µg
B ₆ -vitamin	70 µg	25 µg
C-vitamin	5 mg	10 mg
Folsav	13 µg	n.a.
Fehérje:zsír:szénhidrát arány (%)	4,6:10,4:81	5:16:74

(Forrás: Nutricomp Calcul)

Almasav: Hidroxi-borostyánkősav. Kétértékű monohidroxi-karbonsav. Kémiailag közepesen erős sav. Szintelen, szétfolyó túlkristályokat alkotó vegyület. Vízben és alkoholban jól oldódik, olvadáspontja 100 °C. A legelterjedtebb növényi savak közé tartozik, sok gyümölcsben (alma, egres, cseresznye, szőlő) megtalálható, főként az éretlenekben. Az almasav okozza a zöld alma savanyú ízét és a szőlő savanyúságát is, de annak érése során az almasavtartalom csökken. Élettani jelentőségét tekintve az almasav anion formája a malát, a citromsavkör köztes terméke. Az almasav két

különböző formája az L- és a D-forma. A természetben, szabad állapotban az éretlen gyümölcsökben az L-forma található, a nagyipari előállítás során az L- és a D-formákból álló keverék keletkezik (E296). Az emberi szervezet enzim segítségével átalakítja a D-formát L-formává, így az az anyagcserében felhasználhatóvá válik. Az almasavat az élelmiszeriparban mesterségesen, kémiai úton, szintézissel állítják elő és alkalmazzák. Gátolja azon enzimek működését, amelyek a szeletelt gyümölcsök és zöldségek barnulását okozzák. Támogatja az antioxidánsok működését. Az élelmiszeriparban általánosan engedélyezett, és a kezeletlen élelmiszerek, valamint az adalékanyagokkal nem módosíthatók kivételével korlátlan mennyiségben fel lehet használni. Csecsemők számára készült termékekben (tápszerekben), csak a tisztán L-forma engedélyezett, mivel bennük még nem fejlődött ki a D-forma lebontásához szükséges enzim.

Aloé: A liliumfélék családjába (lat. *Liliaceae*) több száz aloéfaj tartozik, melyek Dél- és Kelet-Afrikában, a nyugat-indiai szigetvilágban, Dél-Arábiában és Szokotra szigetén honosak. A leggyakrabban használt fajok az *A. vera* (L.) Burm és az *A. ferox* Mill. E fajoknak a gyógyászatban a szárított tejnedvét (aloé) hashajtóként, illetve a gél bőrgyógyászati célokra és szájon át fogyasztva használják. Az aloédrogok (Kap-aloé, Curacao-aloé) hidroxiantracén származékokat tartalmaznak (8-30%, főként aloin A-t és B-t). A gél az orvosi aloé (*A. vera*, társnév: *Aloe barbadensis* Mill.) növények szövetiben raktározott nyálkanyaga kinyerésével állítják elő, melynek legfontosabb összetevője az acemannán. E vegyület mellett aminosavak, glükoproteinek, hidroxiantracén-származékok, szaponinok és egyéb vegyületek érdemelnek említést. A fenti fajok mellett népi gyógyászatunkban az afrikai eredetű, „kaktuszszerű”, fás aloé (*A. arborescens* Mill.) leveleinek kocsonyás tejnedvét sebkezelésre és roboráló hatású italok készítésére használják. Külsőleg alkalmazva a sebgyógyulást gyorsítja.

Alternatív táplálkozás: Olyan táplálkozási irányzatok, amelyek kisebb-nagyobb mértékben eltérnek a szakemberek által kidolgozott és a nemzetközi szakmai bizottságok által elfogadott ajánlások alapelveitől. Az alternatív táplálkozási formák többsége a napjainkban újra népszerű vegetáriánus étrendi csoportba sorolható. A vegetarianizmus az étrenden túl életmódra és életfilozófiára is kiterjed. Epidemiológiai vizsgálatok igazolják, hogy a vegetáriánus táplálkozást folytatók között bizonyos megbetegedések (szív- és érrendszeri, daganatos) előfordulása kisebb mértékű, mint az egészségtelenül táplálkozók körében, de az egészséges életmódbeli és táplálkozási irányelveket követő vegyes táplálkozást folytatókkal összehasonlítva nincs különbség. A vegetáriánus táplálkozás külön formáinak közös jellemzője, hogy a vörös hússok és húskészítmények nem képezik az étrend részét.

Tradicionalis vegetáriánus irányzatok:

– *Szemivegetáriánusok* – a növényi élelmiszerek mellett hal (pescovegetáriánus) és csirke (pollovegetáriánus), tojás, tej, tejtermék fogyasztása megengedett.

- *Ovo-lakto vegetáriánus*: a növényi élelmiszerek mellett a tojás és a tej is megengedett.
- *Laktovegetáriánus*: a növényi élelmiszerek mellett a tej fogyasztása is megengedett.
- *Ovovegetáriánus*: a növényi élelmiszerek mellett a tojás fogyasztása is megengedett.
- *Szigorú vegetáriánus (vegán)*: csak növényi élelmiszereket fogyasztanak, minden állati eredetű élelmiszer fogyasztása tilos.

Atípusos vegetáriánus irányzatok:

- *Nyers koszton élők* – a hőkezelés semmilyen módját nem alkalmazzák, mindent nyersen fogyasztanak. Nem fogyasztanak semmi olyat, ami iparilag feldolgozott. Magyarországon Bicsérdi Béla nevéhez fűződik a nyerskosztirányzat.
- *Fruitáriánusok (gyümölcssevők)* – főleg gyümölcsöt, ritkán mézet, olívaolajat, diót esznek.
- *Makrobiotikus táplálkozás* – a Yin-Yang elvén alapuló gabonacentrikus diéta. Szinte egy vallási rendszer, amelyet George Ohsawa alapított, majd Michio Kushi terjesztett el. A makrobiotika jelentése: „út a hosszú élethez”. Ohsawa egy 10 stádiumból álló táplálkozási szisztémát dolgozott ki, amely egyre szigorodik, a végén az étrend már csak cereáliákból áll.
- *Reformétrend* – szemivegetáriánus étrend, csökkentett állati fehérjefogyasztás, és a táplálékok természetes állapotához minél közelebb álló formában történő fogyasztása jellemzi.
- *Jógaétrend* – *ovo-lakto vegetáriánus* étrend.
- *Hare Krishna-követők* – *laktovegetáriánus* étrend.
- *Natúrkonyha* – „Vissza a természethez” elven alapuló, tartósítószer és mesterséges adalékanyagoktól mentes, növényvédő szerek nélkül termesztett élelmi anyagok fogyasztását hirdeti.

Aludttej: A tej megaludt állapotban. Vízből, tejcukorból, tejsavból, konyhasóból és zsiradékból, valamint kazeinből áll. A tej természetes baktériumkultúrája szobahőmérsékleten erjedési folyamatot indít, melynek eredményeként a tej alkotóelemei (savó, zsiradék) szétválnak egymástól. Fogyasztása az egészséges mikrobiom (bélrendszeri mikroflóra) fenntartásában vesz részt.

Alumínium: Azon kevés *kémiai elem* közé tartozik, amelynek táplálkozási szempontból *csak károsító hatása van*. Külsőleg bőrirritációt, allergiás reakciót idézhet elő: a táplálékba jutva (pl. savaseső váltja ki a termőföld savas karakterét, melyből alumínium tud kiválni és bekerül a növénybe); a gyógyszeripari technológiákból; szállításra, csomagolásra használt termékekből; illetve a tej is szennyeződhet az alumíniumedényektől. Alumíniumszennyezettség teacserje, kávébab, bizonyos gyógyszerek, pl. antacidumok, alumíniumedényben szállított italok esetében lehet jellemző. Az alumíniummérgezés számos tünet képében jelenhet meg, mint például az intellektuális hanyatlás, hallucináció, epilepsziás roham, moto-

ros zavarok, depresszió, demencia, vérszegénység, csonttöréssel járó oszteomalácia, beszédzavar stb. Az idegrendszer és a csontok érintettek leginkább. A patomechanizmus még nem teljesen ismert, azonban feltételezések szerint az idegrendszerben az alumínium a kalcium-homeosztázist megakasztja. A folyamat hasonlít az Alzheimer-kór jellemzőire. A csecsemők, gyermekek nagyobb alumíniumexpozíciós veszélynek lehetnek kitéve, mint a felnőttek, ezért tudatos védelmük rendkívül fontos.

ALV (Available Lysine Value): Magyarul *hasznosítható lizintartalom* (FDNB-reaktív lizin, vegyileg elérhető lizin). A lizin egy esszenciális aminosav, amely a madarak, az emlősök és az ember étrendjének korlátozó aminosava. Mindezt a gyorsan bomló szerkezetének, átalakulásának köszönheti, mely az élelmiszerek tárolása, feldolgozása során jöhet létre. Ezért lehet lényeges a hasznosítható lizintartalom meghatározása. Ezen érték egyik mérési lehetősége a Carpenter-módszer, amely során a 2,4 dinitrofluorobenzén (FDNB) reakcióba lép a lizin szabad ϵ -aminocsoportjával, és ennek mértékéből lehet következtetni a lizin hasznosíthatóságára.

Alvás: Alvás alatt számos hormon, pl. a növekedési hormon termelődése fokozott. Ekkor történik a sejtek egy részének újraképződése, az idegrendszer és más szervek regenerációja. Az alvás-ébrenlét ciklusban számos ingerületátvivő anyag (hormon) részt vesz, melyek között a *serotonin*, *GABA*, *orexin*, *melatonin*, *hisztamin*, *adrenalin*, *noradrenalin* emelhető ki. Bizonyos étrendi sajátosságok képesek befolyásolni a hormonok termelődését. Például a serotonin előanyaga a triptofán-aminosav, amely a tejben, tojásban, csirkében, pulykában, babban, földimogyoróban, sajtban, zöldleveles növényekben található meg. A triptofánban gazdag fehérjeforrások fogyasztása befolyásolhatja a maghőmérséklet változásait, javítva az alvás minőségét. A melatonin a tobozmirigy által termelt hormon, amely befolyásolja a maghőmérsékletet, elősegítve az alvást. Emellett az étkezéssel is bejuttatható az ún. exogén melatonin, melynek forrása a tehéntej. Érdekes, hogy az éjszaka megfejt tehén tejeinek magasabb a melatoninkoncentrációja. Állatkísérletek bizonyították, hogy a triptofánnal kiegészített éjszakai tejfogyasztás jelentősen tudta növelni a melatoninszintet, ezáltal javította az alvást. 45 perccel lefekvés előtt egy magas szénhidrátartalmú étel (130 g) fogyasztása egy alacsony szénhidrátartalmú (47 g) vagy szénhidrátot nem tartalmazó étkezéshez képest növelte a REM-et és csökkentette a felületes alvást, az éjszakai felébredés arányát. Az antioxidánsokat, magnéziumot, B₃-, B₆-, B₁₂-vitámmint tartalmazó élelmiszerek szintén képesek segíteni az alvást.

Alvászavar: Az alvászavar a szervezetben egy *jelző mechanizmus*, amely jelenthet tünetet és betegséget is. Az alvás fő funkciója a szervezet regenerálódása. Alvászavarban nem történik meg a regenerálódás, ennek következtében mind a szellemi, mind a fizikai teljesítőképesség csökkent a mindennapok folyamán. Kiváltó okként legjellemzőbbnek a pszichés feszültséget tartják, azonban bizonyos gyógyszerek mellékhatásaként is

jelentkezhet alvászavar. Több típusa ismert, mint például a paraszomnia, a disszomnia, az inszomnia stb. A tejtermékek triptofánaminosav-tartalmuk révén a melatonin-, valamint a szerotoninképződést segítik, mellyel az álmoságérzet kialakulását mozdítják elő. Tudományos kutatások rávilágítanak a D-vitamin-, valamint a folsavhiány és az álmatlanság összefüggéseire is.

AMA (American Medical Association): Amerikai Orvostudományi Társaság. Az 1847-ben alapított társaság több mint 190 állami és speciális orvosi társaságot, valamint kritikus érdekelteket tömörítő szervezet. Fő küldetése – amit mindig is követett – az orvostudomány művészetének és tudományának népszerűsítése, valamint a közösség egészségének javítása.

Amarant: Mesterséges színezék.

Ambliopia: Jelentése *tompalátás*. Angol szakirodalomban előfordul a „lusta szem” (lazy eye) megnevezés. Akkor alakul ki, amikor az egyik vagy mindkettő szem éleslátása nem fejlődik ki megfelelően. Kiváltó okként tartják számon a kancsalságot és a szürkehályogot. Amennyiben az egyik szem éleslátása szenved kárt, vagyis a keletkezett kép a retinán nem az éleslátás helyére esik, akkor csak a jól látó szemből érkező idegi impulzusokat fogadja a központi idegrendszer, és abból alakítja ki a látást. A tompalátás gyermekkorban kezdődik, általában 6-9 év között. Jellemző tünetei, hogy a beteg nem tudja megállapítani a távolságokat, a mélységeket, illetve a szem hunyorítása, a fej megdöntése. A táplálkozás eredetű ambliopia a B-vitaminok hiányos bevitelével magyarázható. A szürkehályog kialakulásához a B₂-vitamin-hiány járulhat hozzá.

Amenorrhoea: Latin szó (ejtsd: amenorrea) Azt az állapot jelenti, amikor egy fertilis korban lévő nő nem menstruál. Vannak olyan életszakaszok, amikor fiziológiásan marad ki a menstruáció, mint a pubertást megelőző időszak, a várandósság és a szoptatás időszaka, valamint a változó kort elhagyó nők. Megkülönböztetünk primer amenorreát, amikor egy lány 16. életévét betöltötte és még nem volt egyszer sem menzesze. Szekunder amenorreáról pedig akkor beszélünk, ha korábban volt menstruáció, de ez valamilyen okból három hónapja nem tér vissza. Az evészavarokban – különösen az anorexia nervosában – gyakori az amenorrea kialakulása, mely összefügg az alacsony energiabevitellel, valamint a kórosan alacsony testtömegindexszel, testzsírarányal. Különösen az esztétikai sportokban, atlétikában fordul elő a hármas tünetegyüttes egyik komponenseként az evészavar és a csontritkulás mellett. A posztpartum (szülés utáni) amenorrea az alacsony energiabevitel miatt alakulhat ki.

Amerikai Dietetikus Szövetség (ADA): Az 1917-ben, az ohioi Clevelandben alapított szervezet 2012-ben hivatalosan megváltoztatta nevét Táplálkozási és Dietetikai Akadémiára (*Academy of Nutrition and Dietetics*). Az Akadémia a világ legnagyobb, dietetikus szakembereket tömörítő

szervezete, amely elkötelezett az ország egészségének javítása és a dietetikus szakma fejlesztése iránt, a kutatás, az oktatás és az érdekképviselés révén. A tagok kulcsszerepet játszanak a lakosság táplálékválasztásának alakításában, ezáltal javítva a táplálkozási állapotot. Továbbá különféle táplálkozásterápiás szolgáltatásokat kínálva szerepet vállalnak a beteg személyek kezelésében. A Táplálkozási és Dietetikai Akadémia az élelmezési és táplálkozási kérdések főszereplőjeként kritikus élelmiszer- és táplálkozási kérdések kapcsán állásfoglalásokat dolgoz ki, valamint szakértői észrevételeket, javaslatokat tesz rendeletek létrehozására.

Amfetamin: Erős izgatószer, *szintetikusan előállított kábítószer*. 1887-ben szintetizálták, az 1930-as évek végétől kezdtek használni számos betegség gyógyításában. Kezdetben asztma- és szénanátha-ellenes szerként, valamint orrnyalkahártya-gyulladás kezelésére javasolták, majd étvágycsökkentőként, fogyasztószerként, továbbá a narkolepszia és a gyermekkori hiperaktivitás (ADHD) kezelésére, majd pszichoterápiás célokra használták. Az amfetamin gyógyászati alkalmazása – annak erős (sokszor öngyilkossági kísérletig fajuló) pszichikai függőséget okozó hatása miatt – a legtöbb országban, így hazánkban is ma már nem engedélyezett vagy szigorúan korlátozott. A koffeinnél tízszer erősebb élnkítő hatású anyag, amely a központi idegrendszer mellett a szimpatikus idegrendszerre is hatást gyakorol, tágítja a pupillákat, fokozza a szívfrekvenciát, emeli a vérnyomást, így szív- és érrendszeri betegségben szenvedőknél már kisebb adagban is végzetes lehet.

Amigdalín: A rózsafélék (lat. *Rosaceae*) családjába tartozó gyümölcsfák magjának olajában *előforduló ciánglikozid vegyület*. A keserű mandula (*Prunus dulcis* (Miller) D. A. Webb. var. *amara*) magjának olaja 3-5% amigdalint tartalmaz, melyből 0,2-0,3% hidrogén-cianid (HCN) szabadul fel. A sárgabarack (< 8%), az őszibarack (< 6%), a körte, a szilva (< 2,5%), a cseresznye és a bábérmegegy magjában is megtalálható. Az amigdalín nitrilcsoportot tartalmaz, amelynek az enzim hidrolízise során toxikus HCN, cukor és karbonilvegyület szabadul fel. A keserű mandula magja mérgező: felnőttek esetén 50-60, gyermekek esetén már 10 mag halálos mérgezést okozhat! Sárgabarackmag esetén felnőtteknél 40, gyermekeknel 5-10 mag elfogyasztása már veszélyes! Az EFSA 2016-os véleménye szerint a felnőttek több, mint három kicsi vagy kevesebb, mint fél nagy nyers sárgabarackmag egyszeri elfogyasztásával már túlléphetik a biztonságos szintet. A kisgyermekek esetében már egy kisebb mag elfogyasztása is kockázatos lehet. A mérgezés függ attól, hogy a magot egészben vagy szétrágva fogyasztották el. A *mérgezés tünetei* közé tartoznak enyhébb esetekben az emésztőszervi tünetek, súlyosabb esetekben fülzúgás, látási zavar, szédülés, keserűmandula-szagú hányás, ibolyáslila arcszín, légzési nehézség, tahikardia (tachycardia), görcsök, végül légzésbénulás, akár kóma is előfordulhat. Az édesmandula (*Prunus dulcis* (Miller) D. A. Webb. var. *dulcis*) magja csak nagyon kis mennyiségben tartalmazza, így esetében mérgezés nem ismeretes.

Amiláz: A keményítő hosszúláncú molekulatípusának (amilóz) bontását végző enzim. *Sűrítőanyagként* is alkalmazzák.

Amilin: A hasnyálmirigy béta-sejtjeiben keletkező *polipeptid*. Az amilin csökkenti a glukagonsekreció és ezáltal a máj glukózprodukciónak, késlelteti a gyomorürülést és lassítja a glukóz felszívódását. Mérsékli az étkezés utáni vércukoremelkedést, valamint csökkenti az étvágyat. Valószínűleg szerepe van a perifériás inzulinrezisztencia kialakításában és az oszteoklasztok működésében is, mert a megfigyelések alapján az 1-es típusú diabétesz mellitusban szenvedőknél, ahol alacsonyabb az amilin szérumkoncentrációja, gyakoribb az oszteoporózis. Az amilin fő fiziológiai funkciói miatt diabétesz mellitusban – az inzulinkezelést kiegészítve – aminkezelést is alkalmazhatnak.

Amilopektin: A keményítő rövid, elágazó láncú molekulatípusa. *Sűrítőanyagként* is alkalmazza az élelmiszeripar.

Amilóz: A keményítő hosszúláncú molekulatípusa.

Amilum: (lat. *amylum*) A keményítő latin elnevezése. A keményítő a növényvilágban elterjedt tartalék tápanyag. Kémiailag összetett szénhidrát, azaz poliszacharid, vagyis monoszacharid egységekből áll. Gumókban, magvakban, gyökerekben szemcsék formájában raktározódik. Amilózból és amilopektinből épül fel.

Aminoaciduria: Az az állapot, amikor kóros mennyiségű aminosavürítés történik vizelet útján. Kiváltó tényezők lehetnek a nehézfémmergezés (pl. kadmium, higany, ólom, kobalt), kémiai mérgezés (pl. maleinsav, tetraciklin), C-vitamin- vagy D-vitamin-hiány, anyagcserezavarok, (pl. hiperparatireoidizmus és nefrózis szindróma).

Aminogén: Biológiaiaktív enzimek összessége, amelyek leginkább a gyomorban fejtik ki hatásukat. Segítik az aminosavak szervezetben való felszívódását, hasznosulását.

Aminosav: A *fehérjék építőelemei*, amelyeknek két nagy csoportja ismert: *esszenciális* (a szervezet számára nélkülözhetetlen) és *nem esszenciális* (amit a szervezet képes előállítani). Az esszenciális aminosavak bevitelére nap mint nap ügyelni kell. Ide tartozik a lizin, leucin, izoleucin, valin, fenilalanin, metionin, treonin, triptofán, arginin (gyermekek esetében, ill. felnőttkorban bizonyos esetekben) és a hisztidin. Két aminosav összekapcsolódása esetén dipeptidről, háromnál tripeptidről, 100-nál kevesebb kapcsolódása esetén polipeptidről beszélünk, míg a 100-nál több aminosavból álló fűzért fehérjének nevezzük.

Amla: Latin nevén: *Embllica officinalis*, magyar nevén: *indiai egres*. Kiemelkedő C-vitamin- és élelmirost-tartalma mellett gazdag B-vitaminokban, kalci-

umban, vasban, foszforban és karotinban. Az amla az indiai népi gyógyászatban régóta ismert és előszeretettel használt növény, amelynek minden része, levele, gyümölcse és olaja is gyógyító hatású. Az indiai egres különlegessége, hogy a benne lévő C-vitamin hosszas tárolás során sem csökken, illetve főzés közben nem megy tönkre. Elsőrangú antioxidáns. Az amlát sikerrel alkalmazzák sok és különféle betegség kezelésére, mint a húgyúti megbetegedések, cukorbetegség, csontritkulás, vérképzési problémák, vészeségénység, hepatitisz, aranyér, fogínyvérzés, látásjavítás stb.

Ammónium: Az ammónium vegyületek a fehérjék lebomlása során keletkeznek és mérgező hatásúak az emberi szervezetre. Az ammóniát a vese választja ki.

Amomum: A *gyömbérfélék* családjába tartozó egyik, leginkább fajgazdag növénynemzetség. Óshonos elterjedési területe Kína, az indiai szubkontinens, Délkelet-Ázsia, Új-Guinea és az ausztráliai Queensland. Több fűszernövényt, számos kardamomfajt tartalmaz, különösen a fekete kardamomot. A legtöbb faj nagy, örökzöld növényként virágzik a nedves erdőkben, különösen azok szélén és a tisztásokon. Ezeket a növényeket különleges ízük és aromás tulajdonságaik miatt termesztik, édes ételek ízesítésére használják.

Amóbiázis: Egy protozoon (*Entamoeba histolytica*) által okozott megbetegedés. A kórokozók széklettel szennyezett víz, zöldség, gyümölcs, vagy étel elfogyasztása útján kerülnek a szervezetbe. Eljutnak egészen a vastagbélbe, ahol megtelepedve a nyálkahártyán, gyulladásokat, tályogokat és szövethalást okoznak, ezt nevezik amóbiás vérhasnak. A véráram útján a májba kerülnek a kórokozók és májgyulladást váltanak ki.

AMP: Az AMP (*adenozin-monofoszfát, 5'-adenilsav*) a nukleotidok közé tartozó szerves vegyület. Az AMP egy öt nitrogénatomot tartalmazó purinbázisból (adenin), egy öt szénatomos D-ribózból és egy foszfátcsoporthoz épül fel. Három izomer vezethető le belőle: 2'-, 3'- és 5'-foszfát. Ciklikus monofoszfátja is előfordul, amelyben egy foszfátcsoporthoz két hidroxilcsoporttal kapcsolódik. Ezt a vegyületet ciklikus AMP-nek (cAMP) nevezzük.

AMP-ciklikus (cAMP): A ciklikus AMP anyagcsere-folyamatok szabályozásában is részt vesz: másodlagos hírvivőként fontos szerepet tölt be a sejten belüli jelátviteli (szignál transzdukciós) folyamatokban. Létfontosságú hormonok, mint például az adrenalin és a glukagon hatásának a kiváltásához is elengedhetetlen, valamint szabályozza a Ca^{2+} ionok ioncsatornákon történő átjutásának a mértékét és aktiválja a proteinkináz enzimeket.

Amur: Az amur a pontyhoz hasonlítható édesvízi halfajta, amelynek elkészítési módja megegyezik a pontyéval.

Anabolizmus: A felépítő, szintetizáló anyagcsere-folyamatok összessége a szervezetben.

Anaerob közeg: Oxigénhiányos közeg.

Anaerob mikroorganizmusok: Olyan heterotróf szervezetek, melyeknek anyagcseréjükhöz, szaporodásukhoz nincs szükségük környezeti oxigénre. Az oxigén jelenléte zavarja őket, egyes fajok pusztulását okozza. A heterotróf mikroorganizmusoknak szerves vegyületekre van szükségük saját maguk felépítéséhez és energiatermelő folyamataikhoz, melyet a környezetből vesznek fel. Anaerob (fermentatív) légzés során a glükóz nem bomlik le teljesen szén-dioxidra és vízre, mint az aerob (oxidatív) légzés során a glikolízishez kapcsolódó citrátciklusban, hanem erjedés játszódik le. Végterméktől függően lehet etil-alkoholos, ecetsavas, propionsavas, vaj-savas, tejsavas, butanolos vagy homoacetogén erjedés. Az erjedés egy tökéletlen égés, így kevesebb energia termelésével jár, mint az aerob légzés. Az anaerob mikroorganizmusoknak három csoportja különíthető el:

- **Obligát anaerobok:** kizárólag anaerob anyagcserét folytatnak. Az oxigén kimondottan káros számukra, jelenlétében szaporodni sem tudnak, sőt némelyek el is pusztulnak a toxikus szuperoxidok keletkezése miatt, mert a citokróm enzimszisztémájuk hiányzik. Ide tartoznak például a *Lactobacillus*, *Clostridium*, *Bacteroides*, *Fusobacterium* fajok.
- **Aerotoleráns anaerobok:** az oxigén jelenlétét tolerálják, de hasznosítani nem tudják.
- **Fakultatív anaerobok:** aerob körülmények között (oxigén jelenlétében) légzést folytatva ATP-t termelnek, anaerob körülmények között (oxigén hiányában) viszont erjedési folyamatokat indítanak el, megváltoztatva anyagcseréjüket. Ilyenek például egyes Gram-negatív baktériumok (*Staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Listeria*, *Salmonella*) és egyes élesztőgombák. A kórokozó baktériumok többsége ebbe a csoportba tartozik.

Anamnézis: Görög eredetű szó, jelentése *kórelőzmény*. Táplálkozástani szempontból is kiemelt jelentősége van abban az esetben, ha dietetikai tanácsadásra, étkezéselemzésre, étrendkiegészítésre van szükség, mivel anamnézis ismeretében lehet megfelelő tanácsot adni az adott személynek. Az anamnézis felvételének több lehetősége van. Manapság igen elterjedt módszer a táplálkozási napló vezetése, amely napok alatt a páciens rögzíti étkezésének pontos dátumát és tartalmát. A 24 órás étkezésrögzítést is kiterjedten alkalmazzák az egész világon. A maga nemében mindegyik módszer megbízható képet adhat a vizsgálatban szereplő egyénről.

Ananász: Latinul *Ananas comosus*, a broméliafélék (lat. *Bromeliaceae*) családjába tartozik. Őshazája Dél-Amerika, főbb termesztési területei Hawaii, Thaiföld és Brazília. 0,5-1,5 méter magas, talajlakó, lágyszárú növénye nagyjából 100 virágból álló füzérvirágzatot hoz, majd boggyótermései egybeforrnak, és hatalmas tobozszerű terméságazat képződik, melynek tömege akár a 2 kilogrammot is elérheti. Érett termése lédús és zamatos, 4-5 napig eltartható, féléretten szüretelve, hűtött területen tárolva 1-2 hétig szállítható. Sokféleképpen feldolgozható, konzervet, üdítőitalt, likőrt, bort és aszalványt készítenek belőle, valamint felhasználja a gyógyszer- és a kozmetikaiipar.

is. Levélorostjából textilt, úgynevezett ananászbatisztot készítenek. Az ananász gyümölcse számos előnyös élettani hatással is rendelkezik, melyek többek között a benne található *bromelain* nevű proteolitikus (fehérjebontó) enzimhez köthetők. Antioxidáns, immunrendszert támogató, gyulladáscsökkentő és tumorelles hatása miatt a gyógyszeriparban és a természetgyógyászatban is gyakran alkalmazott alapanyag, ezen felül magas vitamin- és ásványianyag-tartalommal is rendelkezik (alábbi táblázat).

Az ananász beltartalmi jellemzői 100 g termékben

Fehérje (g)	0,4	Vitaminok	
Zsír (g)	0,0	B ₁ /tiamin/ (µg)	80,00
Szénhidrát (g)	12,0	B ₂ /riboflavin/ (µg)	20,00
Energiatartalom (kJ/kcal)	223/53	B ₃ /niacin/ (mg)	0,20
Hamutartalom (g)	0,5	B ₅ /pantoténsav/ (mg)	0,10
Vízartalom (g)	86,0	B ₆ /piridoxin/ (mg)	0,04
		Folsav (µg)	6,00
		E /tokoferol/ (mg)	0,01
		Karotin (mg)	0,06
		C /aszorbinsav/ (mg)	20,00

(Forrás: Rodler I., 2005; Új tápanyagtáblázat)

Aneurin (B₁-vitamin): A tiamin 1930-as, 40-es évek tudományos cikkeiben használt elnevezése. Hőre érzékeny, vízben jól oldódó vegyület, melyben a pirimidinyűrű metilén csoporttal kapcsolódik a tiazolgyűrűhöz. Mint számos enzim működéséhez szükséges kofaktor, fontos szerepet tölt be a szénhidrát-metabolizmusban, az alkohol és az elágazó szénláncú aminosavak anyagcseréjében. Hozzájárul a normál szív működés, az idegrendszeri és a pszichés működés fenntartásához. Felnöttek átlagos napi szükséglete a szénhidrátbevitellel függ össze, értéke 0,4 mg/1000 kcal (0,072 mg/MJ). Az ajánlott napi bevitel 1,0-1,3 mg. Időskorban a rosszabb tiamin felhasználás miatt 1 mg/nap bevitel javasolt. Elsősorban a vékonybél középső szakaszán szívódik fel. Rendszeres alkoholfogyasztás esetén szükséglete megnő. Megtalálható nagyobb mennyiségben a májban, teljes kiőrlésű lisztben, élesztőben, hüvelyesekben, sovány disznóhúsban. Az 1890-es években a beriberi nevű betegséget vizsgálva rájöttek, hogy azt az egyoldalú táplálkozás váltja ki, amely alapvetően fehér (hántolt) rizsből áll. A rizs hántolása során eltávolított rizskorpában lévő tiamin hiánya okozta. Tünetei között szerepel enyhe hiány esetén az emlékezet zavar, az ingerlékenység, súlyosabb esetekben a fáradékonyság, hányás, izomsorvadás, szívelégtelenség, ödéma, valamint idegyulladás. Sok ételmszerben fordulnak elő tiamint közömbösítő, antitiamin hatású vegyületek. Ilyenek pl. a ponty, gombák, néhány tengeri hal, számos gyümölcs (áfonya, málna, ribizli, fekete ribizli stb.).

Angelika: Az *orvosi angyalgyökér* (*Angelica archangelica* L.) az erdősvirágzatúak rendjébe (*Apiales*) és a zellerfélék családjába (*Apiaceae*) tartozó, Európában és Ázsiában őshonos kétéves növény. 700-1700 m tengerszint feletti magasságban, patakok mentén él. Gyökere erőteljes, az első évben 20-30 cm hosszú, 5-6 cm vastag, kevésbé elágazó. A második évben ujjnyi vastag járulékos gyökereket növeszt, melyek belül szürkésfehér színűek, fűszeres illatúak. Több száz éve használják gyógyászati céllal, valamint az élelmiszeriparban aromaanyagként, például gyomorkeserűkben. Manapság gyöktörzsét és a gyökereit emésztőszervi panaszok (puffadás, görcsök) esetén, valamint keserű íze miatt emésztést elősegítő szerként alkalmazzák. Alkalmazása alatt kerülni kell a napozást, valamint várandósoknak nem javasolt.

Angolna: Nyugat- és Közép-Európa északi részén őshonos, de telepítés révén szinte egész Európában jelen van. Megtalálható édes, félig sós és sós vizekben is, a zsíros húsú halak csoportjába tartozik. Omega-3 zsírsavakban gazdag halfajta. Húsa szálkamentes, ízletes. Általában füstölik, de sütni és főzni is szokták.

Angosztura: (lat. *Angostura trifoliata* (Willd.) T.S. Elias) Egy Kolumbiában őshonos, a rutafélék (*Rutaceae*) családjába tartozó cserje vagy fa. Kérge (*Angostura cortex*) keserűanyagot, illóolajat, alkaloidokat, savakat, gyantát tartalmaz. A gyógyászatban emésztést elősegítő, hasmenés és görcsök elleni hatása miatt alkalmazzák. Az élelmiszeriparban keserűlítő, gyógyborok kedvelt összetevője. Az ételeknek is különleges ízt ad, így a gasztronómiában is előszeretettel alkalmazzák húsokhoz, halakhoz, tenger gyümölcseihez, citrusos pácokhoz, de akár desszertekhez is. Kinézetének jellegzetessége a sárga kupak és a túlméretezett fehér címke. Ma már az eredeti mellett narancsos, kakaós változat is kapható, valamint az Amaro di Angostura likőr is megtalálható a kereskedelemben.

Anion: Negatív töltésű ion.

Ankilosztomiázis: (lat. *ankilostomiasis*) Magyarul *bányászszály*, amelyet egy horogféreg, az *Ancylostoma duodenale* fertőzése okozza. Általában állatokban fordul elő a fertőzöttség, a meleg, csapadékos trópusi éghajlaton. Az emberi szervezetbe bőrön keresztül, vagy ételbe, ivóvízbe került lárváik útján kerülnek be. Amelyek bőrön keresztül jutnak be, véráram útján eljutnak a tüdő kisereibe, amelynek következtében véres köpést, sípoló légzést, száraz köhögést okoznak. Szájon keresztül bejutott lárvák eljutnak a vékonybélbe, ahol ivaréretté válnak. Hasmenést, gyengeséget, hasi fájdalmat, testtömegvesztést okoznak.

Anorexia: A szó jelentése *étvágytalanság*. A latin *orexis* (= étvágy) szóból ered.

Anorexia nervosa: Egy pszichiátriai kórkép. *Évészsavar*, amelyre jellemző az elhúzódo lefolyás és a magas mortalitási ráta. Jellemzője az energiabevitel jelentős korlátozása, következményes gyors fogyással, *cachexiával* (ejtsd.

kahexia) és a hozzá kapcsolódó egészséget veszélyeztető állapotokkal. A betegre jellemző a testképzavar és a testtömeg-gyarapodástól való tartós félelem. Prevalenciája nők körében kb. 4%, a férfiaknál 0,3%. A 15 év alatti korosztályban egyre nagyobb arányban fordul elő. Az anorexia nervosa betegek körében ötször annyi szuicid esemény (öngyilkosság) történik, mint a bulimia nervosában szenvedők körében.

Antacid (hangyasav, metánsav): (lat. *acidum formicum*) Az egyértékű monokarbonsavak közé tartozó vegyület. Az EFSA (*European Food Safety Authority*) 2014-ben biztonságos *takarmány-adalékanyagnak* minősítette. 2017-ben az Európai Unió és hazánk is engedélyezte a takarmány-adalékanyagként történő felhasználását. A fiatal malacok emésztését is javítja. A hangyasav és sói E236 néven régen élelmiszer-adalékanyagként szerepeltek, de ma már nem engedélyezett, csak előtartósításra használható. Tulajdonságai: csípős szagú és ízű, maró hatású folyadék. Belégzését, bőrel és szemmel való érintkezését kerülni kell, mert köhögést, égési sérüléseket, maradandó szemkárosodást okozhat.

Antagonista: Ellentétes hatású vegyületek elnevezése, de számos élettani és patofiziológiai jelenségnél is lehet antagonista hatás.

Antibakteriális: Baktériumellenes.

Antibiotikum: Jelentése: „*élet elleni ágensek*”, olyan gyógyszerek, amelyek az emberi (vagy állati) szervezetet károsító baktériumokat elpusztítják (baktericid) vagy gátolják a szaporodásukat (bakteriosztatikus). Vannak szintetikus és félszintetikus antibiotikumok (kemoterapeutikumok), valamint lehetnek természetes eredetűek is (például a *Penicillium notatum* penészgomba által termelt penicillin), amelyeket anyagcseretermékeként állítanak elő egyes baktérium-, gomba-, zuzmó-, alga- vagy növényfajok. Az antibiotikumok lehetnek szűk spektrumúak, amelyek csak bizonyos baktérium genusokat pusztítanak el, vagy széles spektrumúak, amelyek többféle, gyakran egymástól nagyon különböző baktériumtörzset is elpusztítanak.

Típusai:

- *β-laktám antibiotikumok:* a sejtfal szintézisét gátolják. Gram-pozitív és -negatív baktériumok ellen is hatásos, de intracelluláris kórokozók ellen nem. Idetartoznak a cefalosporinok, a penicillinek, a karbapenémek, a β-laktamáz gátlók és a monobaktámok.
- *Glikopeptidok:* csak Gram-pozitívakra hatnak. Gátolják a peptidoglikán összeszerelődését. Például: vancomycin, teicoplanin.
- *Aminoglikozidok:* a transzlációs folyamatokat zavarják meg. Gram-pozitívokra és -negatívokra is hatnak. Például: gentamicin, tobramicin, neomicin.
- *Makrolidok:* a polipeptidlánc elongációját gátolják. Például: azithromycin, clarithromycin, klindamicin, eritromicin.
- *Tetraciklinek:* gátolják a bakteriális riboszóma normális működését. Például: doxycyclin, klórtetraciklin, limeciklin, metaciklin.

- *Amfenikol*: kloramfenikol.
- *Szulfonamidok*: sulfametoxazol, sulfadimidin, sulfaguanidin, metronidazol.
- *Kinolonok*: a nukleinsav szintézisét akadályozza meg. Idetartozik a ciprofloxacin, a norfloxacin, a levofloxacin stb.
- *Antituberkulotikumok*: a tuberkulózis kezelésére kombinációban alkalmazzák őket. Idetartozik a paraminosav (PAS), a sztreptomycin, az ethambutol (EMB), az izoniazid (INH), a pirazinamid, a rifampin.

Sajnos a világon leggyakrabban felírt gyógyszerek közé tartoznak, ami az antibiotikumrezisztens baktériumtörzsek kialakulásához vezetett, amelyek ellenállnak az antibiotikumkezelésnek. A fő antibiotikumfogyasztó mégsem az egészségügy, hanem a nagyüzemi állattenyésztés, ahol megelőzés céljából alkalmazzák rutinszerűen. A baktériumok rendkívül jól alkalmazkodnak a változó körülményekhez, a rezisztencia kialakulása is egy természetes válaszreakció a stresszre. Jelenleg világszerte kb. 700 ezer ember hal meg évente antibiotikumrezisztens fertőzések következtében. Ez a szám becslések szerint 2050-re elérheti az évi 10 milliót. A multidrogrezisztens törzsek többféle, a pánrezisztens törzsek nagyjából az összes antibiotikummal szemben ellenállóak. Ilyen szuperbaktérium például a *Staphylococcus aureus*, a *Mycobacterium tuberculosis*, a *Salmonella typhi*, vagy a *Neisseria gonorrhoeae*. A rezisztencia meghatározott baktériumtörzseket érinthet, vagy kiterjedhet az egész baktériumpopulációra, esetleg csak néhány típusú antibiotikummal szemben érvényesül.

Antiemetikum: Magyarul *hányingercsillapító*. A hányás a szervezet egy jelző vagy védekező funkciója. Jelentkezhet valamilyen betegség tünete-ként is, de várandósság alatt vagy egy kiadós evés után is. Talán az egyik legismertebb az utazás során kialakuló hányinger. Fel lehet ellene venni a harcot házi praktikákkal, ilyen például a borsmenta tea, a gyömbér, a vitaminok közül a B₆-vitamin és különféle gyógyszerkészítmények, amelyek legtöbb esetben vénykötelesek.

Antihisztamin: Az allergiás reakciók csillapítására szolgál. Az allergia a szervezet túlzott védekező mechanizmusa. Allergiás reakció során a szervezetben hisztamin szabadul fel, amelyek kiváltják az allergiás tüneteket, például a csalánkiütés, a viszkető ekcéma, a tüsszögés, az orrfolyás. Az antihisztamin ezeket a tüneteket próbálja elnyomni. Az antihisztaminok közül az első generációs az, amelynek álmosító hatása van, az újabbaknak, a második és a harmadik generációsoknak már nincs ilyen mellékhatása.

Antimikrobiális szerek: Olyan vegyületek, amelyek a kórokozó mikrobákat elpusztítják vagy gátolják a szaporodásukat. Az antibiotikumok közül a *baktericid szerek* a baktériumokat elpusztítják, a *bakteriosztatikusok* a szaporodásukat gátolják. A *fungicidek* a gombák ellen hatásosak, a *virucidok* a vírusok ellen. Az antimikrobiális gyógyszerek alkalmazhatóak fertőzések megelőzésére (profilaxis) és kezelésére egyaránt. Sajnos a világon leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek közé tartoznak, ami az antimikrobiális rezisztencia (AMR) kialakulásához vezetett. Az ilyen mik-

robák ellenállnak az eddig működő antimikrobiális kezelésnek. A fő antimikrobiális szereket fogyasztó terület mégsem az egészségügy, hanem a nagyüzemi állattenyésztés, ahol megelőzés céljából alkalmazzák rutinszerűen. A mezőgazdaságban is elterjedt a használatuk. A mikrobák rendkívül jól alkalmazkodnak a változó körülményekhez, a rezisztencia kialakulása is egy természetes válaszreakció a stresszre. Jelenleg világszerte kb. 700 ezer ember hal meg évente antibiotikumrezisztens fertőzések következtében. Ez a szám becslések szerint 2050-re elérheti az évi 10 milliót. A multidrogrezisztens törzsek többféle, a pánrezisztens törzsek nagyjából az összes antibiotikummal szemben ellenállóak. Ilyen szuperbaktérium például a *Staphylococcus aureus*, a *Mycobacterium tuberculosis*, a *Salmonella typhi*, vagy a *Neisseria gonorrhoeae*. Az antimikrobiális rezisztencia világszerte egy egyre növekvő egészségfenyegetést jelent. Emiatt az ECDC (Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ), az EFSA (Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság), az EMA (Európai Gyógyszerügynökség) és a CHAFEA (Fogyasztó-, Egészség-, Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Végrehajtó Ügynökség) közösen próbál nemzetközileg fellépni az antimikrobiális szerek használatának a csökkentéséért.

Antioxidáns: Azokat a természetes vagy mesterséges vegyületeket értjük, amelyek élő szervezetben, illetve táplálékban megtalálhatók (pl. kataláz enzim, C-, E-, A-vitamin, béta-karotin stb.). Az antioxidánsok olyan vegyületek, amelyek közömbösítik a szabad gyököket úgy, hogy hidrogént adnak át a szabad gyököknek, ezáltal megszüntetik a gyök állapotukat és kevésbé reaktív vegyületeket jönnek létre. Ilyen módon védik a sejteket a károsodástól, például a DNS-lánc törésétől.

Antitest: Másnéven *ellenanyag*, olyan fehérje, amelyet az immunrendszer termel válaszul, amikor idegen, káros anyag jut be a szervezetbe. Az antitestek felismerik és bekebelezik az idegen anyagokat, annak érdekében, hogy eltávolítsák azokat a szervezetből. Ilyen káros anyagok lehetnek például a baktériumok, vírusok, gombák stb.

Antocianin, antocianidin: A *flavonoidok* közé tartozó vegyületek. A móháktól kezdve a nyitvatermőkön át széles körben elterjedtek a növényvilágban, de a zárvatermőknél találjuk meg őket a legváltozatosabb formákban. Az antocianidin vegyületcsaládba számos vegyület tartozik. Glikolizált alakjai az *antocianinok* (antocianidin-glikozidok), aglikonjai pedig az *antocianidinek*, melyek nem tartalmaznak cukrot. Fontos szerepet töltenek be a növények életében: antioxidáns, szabadgyök-fogó, sejtvédő tulajdonsággal rendelkeznek, Védenek az UV-B sugárzás ellen, színyanyagok (termések, levelek, virágok), rovarcsalogatóak, fokozzák a szárazságtűrést stb. De nemcsak a növények életében meghatározóak, hanem az emberek táplálkozásában, egészségük megőrzésében is jelentősek. A gyümölcsök, zöldségek nagyon gazdagok flavonoidokban, elsősorban antocianidin-glikozidokban. Terjednek a flavonoid tartalmú étrendkiegészítők is. Táplálékként elfogyasztva fontos antioxidáns hatású vegyületekhez jutunk, amelyek

semlegesítik a szabad gyököket. A flavonoidokban gazdag étrend hozzájárul a különböző, oxidatív stressz okozta betegségek megelőzéséhez. Idetartoznak a kardiovaszkuláris megbetegedések, a daganatos betegségek, a diabétesz, az ízületi gyulladások stb. Immunstimuláns hatásuk is ismert, de a mechanizmus nem pontosan feltárt. Ezenkívül gyulladásgátló tulajdonságúak, valamint nagyban hozzájárulnak az egészséges érfalak kialakulásához, rugalmasságuk megtartásához, károsodásuk megelőzéséhez. A foszfodiészteráz enzim gátlásával hozzájárulnak a koleszterinszint csökkenéséhez, a proteinkinázok hatásának erősítésével pedig fokozzák az inzulin hatását.

Antoxantin: A *flavonoidok* egyik csoportja. Széles körben elterjedtek a növényvilágban. De nemcsak a növények életében meghatározóak, hanem az emberek táplálkozásában, egészségük megőrzésében is jelentősek. A gyümölcsök, zöltségek nagyon gazdagok flavonoidokban. Terjednek a flavonoid tartalmú étrendkiegészítők is. Táplálékként elfogyasztva fontos antioxidáns hatású vegyületekhez jutunk, amelyek semlegesítik a szabad gyököket. *Néhány jelentős antoxantin:*

- *Apigenin* (halványsárga): simaizom-görcsoldó hatású. Előfordul többek között a fehérrépában, a zellerzöldben, a máriatövisben, a citromfűben, az oregánóban, a kamillavirágzatban stb.
- *Luteolin* (sárga): Tartalmazza a zellerzöld, a spenót, a kamillavirágzat, az articsóka stb.
- *Kvercetin* (sárga): Megtalálható a lilahagymában, a spenótban, a vöröshagymában, a *Ginkgo biloba* levelében, a citromfűben stb.
- *Rutin* (kvercetin-rutinozid): növeli az érfal rugalmasságát, csökkenti az erek fragilitását. Származékai olyan ismert gyógyszerkészítmények alapanyagai, mint a Venoruton vagy a Rutascorbin. Régen tévesen P-vitaminnak is nevezték. Tartalmazzák a citrusfélék, a rebarbara, a bodzavirág, a hajdina stb.

Antropometria: Az ember fizikai méreteivel foglalkozó tudományág, célja a test méretének, testarányainak a megállapítása. Antropometriai mérés során testmagasságot, testtömeget, felkarkörfogatot, derékkörfogatot, csípőkörfogatot, bőrredővastagságot mérhetnek, testtömegindexet számolhatnak ki. A testösszetétel mérésének számos módja ismert, ilyen eszköz például a bioelektromos impedancia elvén működő InBody készülék.

Anyagcsere (metabolizmus): Az élő szervezetben lejátszódó kémiai folyamatok összessége, amelynek során a felvett táplálékból energia keletkezik, felhasználódik, illetve raktározódik. A felépítő (anabolikus) és a lebontó (katabolikus) folyamatok állandóan váltakoznak.

Anyatej: Az anyai szervezet már a szülést megelőző napokban elkezdja a tejelválasztást. Az előtej – más néven koloszttrum – kis mennyiségben termelődik, mégis szinte nélkülözhetetlenül fontos szerepet tölt be az újszülött életében. Ennek oka, hogy a koloszttrum rengeteg immunanyagot tartalmaz,

amely védi a rendkívül érzékeny újszülöttet a kórokozókkal szemben. Másrészt az előtej az apró bélrendszerbe kerülve mintegy bevonja annak belső falát, így védelmezi azt a különféle kórokozók megtapadásától. Harmadrészt enyhe hashajtó hatással is rendelkezik, így az újszülött könnyebben szabadul meg a bélrendszerben maradt magzataburoktól. Az érett tej termelődése a szülés utáni 2-4. napon következik be. Az anyatej étel és ital is egyben. Ha a csecsemő csak szomjas, akkor nem marad sokáig a mellén, mivel a tej első része hígabb, magasabb cukortartalmú, alacsonyabb energiatartalmú, mint a második szakasz, amely sűrűbb, zsírosabb. Ha a csecsemő éhes, akkor sokáig marad a mellén, mert szüksége van a nagyobb energiatartalmú részre is. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ajánlása, hogy a csecsemő fő tápláléka fél éves korig anyatej legyen, majd ezután fokozatosan váltsa fel más táplálék.

100 g (szülés után 6-10. napon termelt) anyatej tápanyag-, vitamin- és ásványianyag-tartalma

Energia	64,9 kcal	B ₁ -vitamin	20 µg
Rost	–	B ₂ -vitamin	4 µg
Szénhidrát	6,6 g	B ₁₂ -vitamin	0,036 µg
Fehérje	1,63 g	C-vitamin	5,5 mg
Zsír	3,52 g	Folsav	20 µg
Nátrium	29 mg	A-vitamin	120 µg
Kálium	64 mg	Biotin	0,4 µg
Kalcium	40 mg	Pantoténsav	0,29 mg
Magnézium	3 mg	E-vitamin	1,32 mg
Vas	0,04 µg	Koleszterin	29 mg
Cink	0,38 mg	Fehérje : zsír : szénhidrát arány (%)	10,09 : 49 : 41
Réz	0,05 mg		
Foszfor	18 mg		

Forrás: Nutricomp Calcul

Aperitif: *Alkoholos ital*, amely étvágygerjesztőként szerepel többfogásos menük előtt. Habzóbor, likőr, ouzo, sherry stb. mellé legtöbbszörogyorót, olívabogyót, húsgolyót, szendvicsfalatokat szolgálnak fel. A szó jelentése a latin *aperire* (nyitni) szóból származik. A XIX. században vált nagyon népszerűvé.

Apoenzim: Fehérje, amely koenzimhez kötődve aktív enzimet képez.

Apoproteinek (apolipoproteinek): *Fehérje-alkotórész*, amely a zsírok szállításában vesz részt. Egyes enzimek aktiválásában játszanak szerepet [pl. LPL (lipoprotein-lipáz)]. Főleg a májban, bélfalban fejtik ki hatásukat.

Aqua: Latin szó, jelentése: víz.

Arab kávé: Az arab kávé (*Coffea arabica*) örökzöld növény. Jó minőségű, nem túl nagy mennyiségben termő kávéfajta. A világ kávétermelésének 75-80%-át adja. Az arabika kávé óshazája Etiópia, ahol az Egyenlítő sávjához közel, 1200-2500 m magasan fekvő, hűvösebb klimatikus viszonyok ideális körülményeket biztosítanak a húsos vörös gyümölcs fejlődéséhez. A *robusta* és *arabika* kávéfajok között összetételbeli különbséget találunk, melyek közül kiemelendő a *robusta* lényegesen magasabb koffeintartalma (0,9-1,2% vs. 1,6-2,4%).

Arachidonsav: Hús szénatomot tartalmazó *telítetlen zsírsavszármazék*, amely állati eredetű táplálékban található. A prosztaglandin szintézis előanyaga.

Arak: Színtelen, tiszta, ánizsból és szőlőből készített *szeszessital*, amely főleg Szíriában, Iránban, Libanonban, Izraelben, Jordániában tartozik a nemzeti italok közé. Aperitifként vagy főételek mellé szervírozzák.

Argináz: A *karbamidciklus* (másnéven Krebs–Henseleit-ciklus, ureaciklus, ornitinciklus) nélkülözhetetlen *enzime*. Mangánt tartalmazó fehérje. A karbamidciklus a májban lejátszódó anyagcsere-folyamat, amelynek célja a szervezetben termelődő mérgező ammónia nem mérgező karbamid formájában való eltávolítása. A karbamid (húgyanyag vagy urea) a fehérjék lebontásának nitrogéntartalmú végterméke. Az argináz enzim a karbamidciklus egy lépésében az arginin aminosav bomlását katalizálja, melynek eredményeképpen ornitin és karbamid keletkezik.

Arginin: Szteroid hatású *aminosav*, amely az izomműködésben, a kreatinkötésben játszik szerepet és a növekedési hormon szintézisét fokozza. Hiányában csökken a spermiumtermelés.

Ariszton: Görög reggeli: borba mártogatott kenyér.

Aroma: Tágabb értelemben: minden, amit a szaglőrendszeren keresztül érzékelünk. Szűkebb értelemben: kellemes illat, amelyet növények, fűszerek, ételek válhatnak ki, és amely általában a kívánatos ízre is utal. Sok szinonimája van, mint például az odor, fragransz (fragrance), parfüm (perfume), buké (bouquet).

Articsóka: Latin neve *Cynara scolimus*, a fészekvirágzatúak (Asteraceae) családjába tartozó, bogáncsra emlékeztető növény, amely 0,5 m-re nő. A Földközi-tenger partvidékén, Közép-Európában, Észak-Afrikában, Dél-Amerika nyugati partjain terjedt el. A mediterrán területek kedvelt csemegéje már az ókori idők óta. Nincs másik olyan növény, amelyben magasabb lenne a cinarin tartalom, emellett klorogénsav, flavonoidok és szeszkviterpén-laktonok is találhatóak benne. A cinarin vegyület serkenti a májműködést, fokozza az epeelválasztást és szintézist. Javasolt hányinger, teltségérzet, puffadás esetén, valamint epekő megelőzésére, májvédelemre.

Arzén: Vegyületei színtelenek, szagtalanok, vízben nehezen oldódnak, nagyon mérgezőek. Az ivóvíz egyik leggyakoribb, geológiai eredetű szennyező anyaga, mely a határérték feletti szennyezettség esetén felhalmozódhat a szervezetben. *Arzénmérgezés* esetében beszélhetünk krónikus mérgezésről, melynek tünetei leginkább a gyengeség, fáradékonyság, száraz és elvékonyodott bőr, hajhullás és a jellegzetes csíkos köröm. Ugyanakkor hazánk területén vannak arzénos gyógyvizek, melyek alkalmasak krónikus bőrgyulladások és reumatológiai betegségek kezelésére is.

Aszalás: Bizonyos gyümölcsök, zöldségek *tartósítási módja*. A nyersanyagok hő hatására elveszítik víztartalmuk jelentős részét. Főleg az ős beköszönte idején kezdődik a gyümölcsök aszalása. Nápoly környékén terjedt el először a paradicsom szárításának módszere, amely ma már nemcsak a mediterrán országokban, hanem a világ számos pontján fokozza az ételek élvezeti értékét. Sült húсок mellé, salátához adva vagy sajttal fogyasztva egyaránt kiváló. Hazánkban is kapható számos szárított gyümölcs, mint például a sárgabarack, mazsola, alma, banán, datolya, füge, mangó, papaya stb., amelyeknek energia- és cukortartalma igen magas. Az alábbi táblázat összehasonlítja a friss és aszalt sárgabarack összetételét.

100 g friss és aszalt sárgabarack tápanyag-, vitamin- és ásványianyag-tartalma

	Friss sárgabarack	Aszalt sárgabarack
Energia	49 kcal	306 kcal
Szénhidrát	10,2 g	70,2 g
Fehérje	0,9 g	5 g
Zsír	0,1 g	0,5 g
Rost	2,02 g	1,68 g
Nátrium	6,1 mg	11 mg
Kálium	226 mg	1370 mg
Kalcium	13,8 mg	82 mg
Króm	6 µg	n.a.
Foszfor	20 mg	114 mg
B ₁ -vitamin	20 µg	7 µg
B ₂ -vitamin	30 µg	110 µg
B ₆ -vitamin	60 µg	170 µg
C-vitamin	10 mg	11 mg
Karotinoid	1,8 mg	4,62 mg
Fehérje : zsír : szénhidrát arány (%)	7,3 : 2 : 83	6,5 : 1,5 : 92
Magnézium	10 mg	50 mg
Víz	86,8 mg	17,6 mg

(Forrás: Nutricomp Calcul)

Aszkariázis: (lat. *Ascariasis*) Egy orsóféreg (*Ascaris lumbricoides*) által okozott fertőzőes megbetegedés, amelynek egyes szakirodalmi adatok szerint évente 10,5 millió áldozata van. Az emberi szervezetbe széklettel szennyezett ivóvízzel vagy étellel kerül be. A bekerült lárvák a vékonybélben megtelepednek, majd ott kifejlődnek, és a bélfalon keresztül a keringésbe kerülnek. A véráram útján a tüdőbe jutnak. Tünetei a köhögés, a köpetképződés, a lesoványodás.

Aszkorbinsav: Lásd a C-vitaminnál.

Aszpartám: Jelölése: E951. *Mesterséges édesítőszer*, ami aszparaginsavból és fenil-alaninból áll. Megközelítőleg kétszázszor édesebb a cukornál, viszont hő és savak hatására veszít erejéből, ebből adódóan főzés végén javasolt használni. A keserű ízt kiemeli, tárolás közben bomlik, így az édes íz csökken. Mivel aminosavakból áll, így a szervezetben történő lebomlása után energiát biztosít (4 kcal/g). Elsősorban csökkentett cukortartalmú élelmiszerekben használják, de normál édesítőszerként is megtalálható a boltok polcain. Elfogadható napi beviteli értéke (ADI) 40 mg/testtömeg-kilogramm.

Aszpergillus: (lat. *Aspergillus*) Az *Aspergillus* nemzetség fajai a fonalas gombák közé, az *Ascomycota* törzsbe, az *Eurotiomycetes* osztályba és a *Trichocomaceae* családba tartoznak. Világszerte, változatos élőhelyeken elterjedt penészgombák. Gyakoriak a növényzeten, a talajban, környezetünkben szinte mindenhol. Nevüket, ami szenteltvízszórót (latin szóval *aspergillum*) jelent, Pier Antonio Micheli olasz botanikus paptól kapták. A gombák konídiumtartóinak az alakja az *aspergillum*-ra emlékeztetették őt. Számos faj tartozik a genusba. Vannak köztük állati és humán patogének; a biotechnológiában alkalmazott, ipari szempontból rendkívül fontos metabolitokat termelő fajok; növényi kártevők; mikotoxintermelők stb. Többségük szaprofita életmódot folytat. Aerob, kis tápanyagigényű szervezetek. Többségük ivartalanul szaporodik, de egy részük ivaros szaporodásra képes.

Iparilag fontos Aspergillus fajok:

- *Aspergillus oryzae*: a japán szaké a rizs fermentálásával készülő alkoholos ital. Előállításakor a rizst az *A. oryzae* segítségével erjesztik.
- *Aspergillus niger*: világszerte alkalmazzák a citromsav és különböző enzimek (laktáz, lizozim, glükóz-oxidáz, pektináz, amiláz) bioreaktorokban történő előállításához.
- Mikotoxintermelők.
- Citrinint termelő csoport: *A. candidum*, *A. carneus*, *A. terreus*, *A. niveus*. Vesekárosodást okoz, penészes rizsen fordul elő.
- Aflatoxint termelő csoport: *A. flavus*, *A. parasiticus*, *A. nomius*. Állatokra, emberre is veszélyes: májgyulladás, májkárosodást, daganatok kialakulását okozza. Előfordulhat gabonaféléken, olajos magvakon, fűszereken, takarmánynövényeken, gyümölcsökön.
- Hattagú laktonokat (ochratoxin) termelő csoport: *A. ochraeus*, *A. carbonarius*, *A. niger*, *A. welwitchiae*. Elsősorban máj- és vesekárosító, de tera-

togén, immunszuppresszáns és karcinogén hatású is. Híres eset: balkáni endemikus nefropátia. Előfordulhat kávébabon, kakaóbabon, szárított gyümölcsökön, sózott halakon.

- Öttagú laktonokat (patulin) termelő csoport: *A. giganteus*, *A. clavatus*.
- Karcinogén fumonizineket elsősorban a *Fusarium* genus fajai termelnek, de termelhet az *A. niger* is.

Humán patogének:

- Aszpergillózis: *Aspergillus fumigatus* okozta megbetegedések csoportja. Légzőszervi tünetekkel járnak. Kialakulhat gomba okozta asztma, orrmelléküreg-gyulladás (sinusitis), krónikus tüdőaszpergillózis, hörghurut (bronchitis).
- Szem- és fülfertőzéseket is okozhatnak.
- Az *A. flavus*, az *A. terreus* és az *A. niger* is okozhat humán megbetegedéseket, elsősorban immunszuppresszált egyéneknél.

Aszpick: Borjúcsontból, halcsontból, szárnyasból, vadcsontból készíthető, de legegyszerűbb a zselatinporból való előállítás, amelyet vízzel, csontlével vagy alaplével szükséges vegyíteni.

Asztaxantin: Kémiaiailag a tetraterpének csoportjába, a karotinoidok, azon belül a *xantofilok* közé tartozó zsiroldékony vegyület. A karotinoidoknak a növényekben fontos szerepük van a fotoszintézisben, de megtalálhatóak gombákban, sőt, állati szervezetekben is. Hosszú, nyílt láncú vegyületek, amelyeknek egyik vagy mindkét végén egy-egy hat- vagy öttagú gyűrű található. Konjugált kettős kötésrendszerrel rendelkeznek, melyek a molekulákat színessé teszik. Az asztaxantint a *Phaffia rhodozyma* élesztőgomba és a *Haematococcus pluvialis* mikroalga nagy mennyiségben állítja elő, valamint ez adja a lazac, a homár, és a krill vörös színét. Erős antioxidáns tulajdonsággal rendelkezik: antioxidáns aktivitása tízszerese pl. a β -karotinnak és százszorosa az α -tokoferolnak (E-vitamin). Állatkísérletekben gátolta a daganatok kialakulását, a gyomorfekélyt okozó *Helicobacter pylori* baktérium szaporodását. Igazoltan véd az UV-sugárzás okozta DNS-károsodással szemben, így napégés elleni kozmetikumokban is alkalmazzák. Pozitívan hat az immunrendszer működésére. Az élelmiszeriparban élelmiszer-színezékként alkalmazzák (E161j), az állattenyésztésben tyúkok táplálékát dúsítják vele a tojássárgájának színezése érdekében, valamint lazacokkal is etetik a színük élénkítése miatt. Pozitív tulajdonságainak köszönhetően étrendkiegészítőkben is előszeretettel alkalmazzák.

ATP (adenozin-trifoszfát): Az ATP a *nukleotidok* közé tartozó szerves vegyület. Az ATP egy öt nitrogénatomot tartalmazó purinbázisból (adenin), egy öt szénatomos D-ribózból és három foszfátcsoportból felépülő nukleozid-trifoszfát. Az ATP az energiatárolásnak, -transzportnak és -átadásnak a kulcsvegyülete, a bioszintetikus folyamatok univerzális energialeforrása. Részt vesz energiaforrásként a fotoszintézisben és a sejtlégzésben; a polimerázok beépítik a nukleinsavakba a DNS-replikáció és a transzkripció folyamatában; jelátviteli folyamatokban enzimek szubsztrátja stb.

Atrófia: Görög-latin eredetű szó, jelentése *sorvadás, zsugorodás*. Az életkor előrehaladtával a szervek mérete, tömege csökken.

Autoimmun betegségek: Az immunrendszer aktivitását egy hosszú tengely mentén lehet elképzelni, amelynek egyik pólusán fokozott működés, másik pólusán csökkent működés található. A *fokozott működés* ugyanolyan kóros állapot, mint az *alulműködés*, csak amíg a csökkent immunaktivitás talaján fertőzések, daganatos folyamatok jönnek létre, úgy a fokozott működést autoimmun betegségek, allergiák kialakulásával lehet jellemezni. Az autoimmun betegségekben az adott szervben vagy szervrendszerben lévő gazdasejtekkel szemben ellenanyag-termelés jön létre. Egy szervet érintő gyulladást, kóros működést (pl. Hashimoto pajzsmirigy-gyulladás), vagy egész szervrendszerre kiterjedő kórállapotot hoz létre (pl. reumatoid arthritis). A gyulladási folyamatok lassítása érdekében lényeges az egészséges életmódra, ezen belül a táplálkozásra fokozottan figyelni. A mediterrán diéta, a cink és D-vitamin megfelelő bevitele csökkentheti a panaszok kialakulását.

Autokláv: Sterilizésre szolgáló *túlnyomásos gőzkazán*, amellyel forráspont feletti hevítést végeznek. Kémiai vegyületek előállítására és orvosi műszerek fertőtlenítésére használják leginkább.

Auxin: A növényi növekedésszabályozó anyagok, melyek a *fitohormonok* egyik csoportját alkotják. Charles Darwin és fia, Francis fedezték fel 1880-ban. 1926-ban Frits Went is megtalálta ezt a növekedésszabályozót és a görög „növekedni” (auxein) szó alapján auxinnak nevezte el. Biológiai hatásai: a sejt megnyúlásos növekedését serkentik a rügyhüvelyben (koleoptilban) és a szárban; levágott szárban és levélben elősegítik a járulékos gyökök fejlődését; citokininnek jelenlétében serkentik a kallusztényészetek sejtosztódását. A gyökök növekedését koncentráció függvényében gátolja vagy serkenti. Sajnos a vietnámi háborúban is alkalmazták: a mesterséges auxinok közül a 2,4-diklór-fenoxi-ecetsav (2,4-D) és a 2,4,5-triklór-fenoxi-ecetsav (2,4,5-T) 1:1 arányú keverékéből („Agent Orange”) az amerikai haderők 77 millió litert permeteztek Dél-Vietnámba. Céljuk a sűrű dzsungellombozat ritkítása volt. Azonban ennek súlyos, a mai napig ható, egészségkárosító (daganatos megbetegedések, fejlődési rendellenességek) következményei lettek a helyi lakosságra nézve.

Avenin, Avenalin: A *zab (Avena sativa L.) fehérjetartalma* (12,4–24,5%) magas a gabonafélék között. Fehérjéi között találunk albuminokat (10–20%), globulinokat (12–55%), prolaminokat (12–14%) és glutelineket (23–54%). A glutének, azon belül is a prolaminok (gliadin és glutelin fehérjék) közé tartozó tartalékfehérjék pl. a zabban található avenin, az árpában lévő hordein, a búzában lévő gliadin, a kukoricában megtalálható zein vagy a rozsban lévő szekalin. A búzához hasonlóan kiválthatják a cöliákias tüneteket. Az avenalin (12s globulin) a zabban található fehérje, amely a globulinok közé tartozik. A gluténfogyasztással kapcsolatban kialakuló rendellenességek csoportosítása:

- *Autoimmun eredetű:* cöliákia, glutén ataxia, dermatitisz herpetiformisz.
- *Allergiás eredetű:* allergia. Bőrrel érintkezve vagy zablisztet belélegezve is kiválthat allergiás tüneteket, elsősorban atópiás dermatitist. Főleg zabtermelők között fordul elő.
- *Nem autoimmun, nem allergiás eredetű:* nem cöliakiás gluténérzékenység (NCGS).

További kutatások szükségesek ahhoz, hogy pontos ajánlásokat lehessen megfogalmazni gluténérzékeny emberek zabfogyasztásával kapcsolatban. Az immunreakció kialakulása függ a természetett zab fajtájától (a változó prolamin tartalom miatt), és hogy szennyeződött-e egyéb gluténtartalmú gabonákkal (pl. búza, árpa), ami gyakori a zab esetén.

Avidin: A tojásfehérjében található fehérje, amely rendkívül könnyedén kapcsolódik a szénhidrát-anyagcserében fontos szerepet játszó biotin (B₇- vagy H-vitamin) molekulához. A túlzott tojásfehérje-fogyasztás – amely nem kis számban testépítők körében fordul elő – biotinhiányhoz vezethet, így a fejlődés ütemének lassulását, immunvédelem hiányát, bőr-, szem- és idegrendszeri tünetet alakít ki.

A-vitamin: A zsírsban oldódó vitaminok csoportjába tartozik. A legtöbb állati eredetű élelmiszerben (húsokban, tojásban, tejtermékekben), ételben fellelhető vegyület, amelynek három aktív formája különböztethető meg: a *retinol*, a *retinál* és a *retinolsav*. Az A-vitamint a máj által szintetizált speciális fehérje – a retinolkötő fehérje (RBP) – szállítja a véráramban. Általa jut el a különféle szervekhez, ahol létfontosságú, szerteágazó feladatot lát el. Az A-vitamin előanyaga az ún. karotinoidok csoportjába tartozó vegyületek, köztük a *béta-karotin*, amely a piros és a sárga színű zöldségekben, gyümölcsökben lelhető fel. A bélrendszerbe jutva közvetlenül felszívódik vagy két részre szakad, és A-vitamin formájában hasznosul. Egy nagy répa fedezi a napi béta-karotin- (ezzel együtt az A-vitamin-) szükségletet. Természetesen nem csupán a béta-, hanem az ún. alfa- és gamma-karotin is képes A-vitaminná alakulni, azonban a béta-karotinhoz lényegesen könnyebb hozzáférni. *Hatásai* között szerepel a sejtek növekedése, a vörösvérsejtek felépítése, a fény elektromos impulzussá alakítása, a bőr és a membránok szerkezetének kialakítása, megtartása, az immunrendszer támogatása a T-sejtek aktiválása révén, a szteroid hormonok termelésének segítése, az idegsejtek mielinizációja, a csontképző folyamatok segítése. Hiányában farkasvakság, bőrszárazság, szürkületi látásromlás, infertilitás, fokozott fertőzésveszély, vérszegénység stb. alakulhat ki. Természetes A-vitamin-források: máj, tojás, sajt. A várandósság első trimeszterében nem javasolt a máj fogyasztása, mivel a túlzott A-vitamin-bevitel (napi 800 µg retinolekvivalenst meghaladó) magzatkárosodást okozhat. Természetes *béta-karotin-források:* sárgarépa, sárgabarack, édesburgonya. Dózisát retinolekvivalensben adják meg. Napi beviteli referenciaérték férfiaknak 750, nőknek 650 µg retinolekvivalens.

Avitaminózis (vitaminhiány): Egy vagy több vitamin hiányának a következtében kialakuló hiánybetegség. Ha a szervezet huzamosabb ideig nem kap meg egy bizonyos vitamint, akkor az adott vitamin hiányára jellemző betegség alakul ki. Ezek a vitaminok általában különféle enzimek

prosztetikus csoportját alkotják, hiányában a szervezet nem tud megfelelően működni. Az avitaminózis kialakulásának hátterében a nem megfelelő táplálkozás és/vagy felszívódási zavar állhat.

Legismertebb hiánybetegségek:

- *Pellagra*: niacin (B₃-vitamin) hiánya okozta betegség. Tünetei: durva, megvastagodott bőr (elsősorban a napsugárzásnak kitett helyeken), dermatitisz, hasmenés, idegrendszeri tünetek, demencia.
- *Beriberi*: a tiamin (B₁-vitamin) hiánya okozta betegség, melyet először 4600 évvel ezelőtt Kínában írtak le. Jellemző tünetei közé tartozik a depresszió, az ingerlékenység, a feledékenység, az izomzat gyengesége és sorvadása, az ideggyulladás és a zavart szív működés. A tiamin a szénhidrátok, zsírok, fehérjék metabolismusához nélkülözhetetlen koenzim, amely az idegrendszer normális működéséhez is rendkívül fontos. Táplálékforrása a sovány disznóhús, a máj, a teljes gabonák, az élesztő és a hüvelyesek.
- *Skorbut*: a C-vitamin (aszorbinsav) tartós hiánya esetén kialakuló megbetegedés. Tünetei: általános gyengeség, vérzések (pl. fogínyvérzés), gyakori fertőzések, szem- és szájszárazság, foghullás. A skorbutot már az Ótestamentumban, a latin Plinius leveleiben és az egyiptomi papyrusztekercseken is említik. A C-vitamin molekuláris szinten antioxidánsként működik a szervezetünkben, egy erős redukálószer, nagy dózisban azonban prooxidánsként viselkedik. Nélkülözhetetlen az immunrendszer megfelelő működéséhez (interferon termelésének fokozása), a kollagén szintéziséhez, a sebgyógyuláshoz, egyes hormonok előállításához, valamint elősegíti a vas felszívódását. Mivel a legtöbb állattal ellentétben az emberek nem képesek szintetizálni, ezért fontos a táplálékkal történő, folyamatos bevitele. Táplálékforrásai a saláta- és a zöldségfélék, valamint a friss gyümölcsök (különösen a citromfélék). Hő, erős fény, fémionok hatására könnyen bomlik.
- *Farkasvakság, szürkületi vakság*: a retinol (A-vitamin) hiányában kialakuló betegség. Egyik jellemző tünete, hogy a szem nem képes alkalmazkodni a sötéthez. Emellett jellemző a szaruhártya és a kötőhártya szárazsága, a halás és a szaglás romlása, bőr elszarusodása, szájüregi gyulladás, vérszegénység, fog- és csontképzési zavar, magzati fejlődési rendellenességek. Kölcsönhatásban van a tokoferollal, a vassal és a cinkkel. Már 3500 évvel ezelőtt javasolták a májfogyasztást a farkasvakság kezelésére. Provitaminjai a karotinoidok, ezek közül leghatékonyabb a zöldségfélékben, gyümölcsökben előforduló β-karotin. Mivel zsírban oldódó vitaminnal van szó, felszívódása a jelenlévő zsír mennyiségétől függ.
- *Angolkór (rachitisz)*: a kalciferol (D-vitamin) hiánya okozta megbetegedés. A kór jelei már az óegyiptomi csontvázakon is felfedezhetőek, azonban népbetegséggé a XIX. században vált. 1900 körül a bostoni szegény gyermekek 80%-a szenvedett a betegségtől, majd az 1910-es években fedezték fel, hogy halmájolajjal gyógyítani lehet. Rachitisz kialakulása esetén gyermekeknél sérül az ásványi anyagok beépülésének folyamata, a csontok hosszönvekedése lassul. A láb gyenge csontjai nem bírják el a terhelést és „O” alakot vesznek fel. Felnőtteknél oszteomalácia (csontlágyulás) alakul ki. A D-vitamin kémiaiilag a szteránvázis vegyületek közé tartozik. A bőr-

ben található 7-dehidrokoleszterin az ibolyántúli (UV) sugárzás hatására alakul át kolekalciferollá (D₃-vitamin). Az ergokalciferol (D₂-vitamin) növényi eredetű, biológiai hatását tekintve kevésbé aktív. Táplálékforrásai a halmáj, máj, tojás, tej, tejtermékek, de az ember D-vitamin szükséglete csupán étrendi úton nem fedezhető, szükséges hozzá a napfényen való tartózkodás. Szerepet játszik a kalcium felszívódásának fokozásában, valamint szabályozza a vérplazma kalciumszintjének állandóságát a mellékpajzsmirigy parathormonjával együtt.

- **Vészes vérszegénység (anaemia perniciosa):** kobalamin- (B₁₂-vitamin) hiány okozta betegség. Vészes vérszegénység esetén az idegrendszer károsodik (gerincvelői idegpályák sérülnek), meddőség alakulhat ki, valamint a gyomor- és a bélrendszer sem működik megfelelően. Mivel csak baktériumok képesek kobalamin termelni, így csak az állati eredetű élelmiszerekben fordul elő. Emiatt a lakto-ovo vegetáriánusok és az ilyen szigorú diétát folytató anyák szoptatott csecsemői a veszélyeztetettek, valamint akiknek sérül a kobalaminfelszívódásuk betegségek, műtétek vagy bizonyos gyógyszerek szedése miatt. Hiányára utalhat még a láb zsibbadása, merevsége, égető érzése, gyengesége. Időseknél jellemző tünet lehet a zavartság, a citromsárga bőrszín, a sima és vörös nyelv.
- **Véralvadási zavar:** a K-vitamin (fillokinon, menakinon) hiánya miatt kialakuló betegség. A növényekben a K₁-vitamin (fillokinon), az állatokban a bélbaktériumok által termelt K₂-vitamin (menakinon) fordul elő. A véralvadás szabályozásához nélkülözhetetlenek, így hiányuk vézési hajlamhoz, lassú véralvadáshoz vezet. Részt vesznek egyes fehérjék bioszintézisében és a normál csontképzésben. Vegyes táplálkozás, megfelelő zsíremésztés és egészséges bélflóra esetén hiánya nem fordul elő. Nagyobb mennyiségben megtalálható a káposztában, a brokkoliban, a parajban, a fejes salátában, a májban és a tejtermékekben.

Avokádó: *Persea americana*, avokádó, avokádókörte, más néven aligátorkörte vagy vajgyümölcs. A babérfélék családjába tartozó, örökzöld, terebélyes ágrendszerű, húsz méter magasságot is elérő fa termése. Őshazája Közép-Amerika. Mexikó a világ első számú avokádótermesztője, de ezen kívül Európába érkezik gyümölcs Peruból, Dél-Afrikából, Izraelből vagy Chiléből is. Az aztékok már évezredek óta fogyasztják, sőt afrodisziákumként tisztelik. Növénytanilag az avokádó gyümölcs. Alakja fajtától függően változik, lehet kerekded, ovális vagy körte formájú. Héja lehet fényes, sima vagy erősen ráncolt. Színe a zöld árnyalatain át egészen a sötétliláig változik. Közepén egy gömb vagy tojás alakú mag található, amely könnyen elválk a sárgás, világoszöldes, vajszerű terméshústól. Magas zsírtartalmát elsősorban az egészséges táplálkozás fontos részét képező egyszerűen telítetlen zsírsavak, valamint a többszörösen telítetlen omega-3 zsírsavak adják. Telített zsírsavakat csak kis mennyiségben tartalmaz.

Egy gyümölcs átlagosan 200 g, de tömege akár az egy kilogrammot is elérheti. 100 g tápanyagtartalma: 160 kcal, 2,0 g fehérje, 14,66 g zsír, 8,53 g szénhidrát, 6,7 g rost, 10 mg C-vitamin. Ezenkívül számottevő az E-, K-, A-, B₁-, B₂-, B₃-, B₆-, B₁₂-vitamin- és a folsavtartalma, valamint a vas-, magnézium-, kálium-, foszfor-

cink-, nátrium- és kalciumtartalma. A nyers avokádó igen tápláló, 100 grammjában 9,8 g egyszerűen telített és 1,8 g többszörösen telítetlen zsírsav található. Az avokádó fogyasztása nagy népszerűségnek örvend a neki tulajdonított szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében szerepet játszó jótékony hatása miatt, továbbá koleszterinszint- és gyulladáscsökkentő, kitűnő antioxidáns, védelmet nyújthat egyes daganatos megbetegedésekkel szemben. A magas K-vitamin-tartalma miatt viszont csökkenti a véralvadást gátló gyógyszerek hatását, és egyes antidepresszánsok szedése mellett nem javasolt. Semleges íze miatt sós és édes ételek alapanyagaként is felhasználják. Az egyik legkedveltebb, a világon szinte mindenhol ismert, belőle készült pikáns étel a guacamole (avokádókrém). Az avokádót főzni nem szabad, mert íze keserű lesz.

Azorubin: Mesterséges színezék, az azoszínezékek csoportjába tartozik, e-szám jelölése: E122. Az élelmiszeripar a piros szín kialakítására használja, alkalmazza. Nagyon jó a vízdékonysága, ellenálló képessége hővel, fénnel, savakkal szemben kiváló. Gyártástechnológiai szempontból az élelmiszerek erjedését vagy forrását követően alkalmazzák. Az azorubin csak egyes meghatározott élelmiszerekben használható. Az arra érzékeny egyéneknél pseudoallergiás tüneteket válthat ki (légzőszervi és egyéb bőrtünetek).