



Szabóné Koncz Zsuzsanna

Az élelmiszerek fő csoportjai

NSZFI
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:
Ügyviteli tevékenységek végzése

A követelménymodul száma: 1429-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-001-30

AZ ÉLELMISZEREK FŐ CSOPORTJAI

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Jegyezze fel egy lapra, hogy milyen élelmiszereket és italokat fogyasztott el az elmúlt 2-3 nap leforgása alatt!

Saját elképzelései szerint milyen csoportba sorolná őket, jelölje különböző színekkel az egyes csoportokat!

MUNKANYAG

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1. Élelmiszerek történelmi áttekintése

A Földet élőlények – növények, állatok, emberek – népesítik be. Az emberek száma bolygónkon kb. 6,5 milliárdra tehető, és ez a szám erősen növekszik. Az életünk során sokféle terméket fogyasztunk, és ezek közül kiemelkedő szerepe van az élelmiszereknek. Miért? Ez teljesen természetes, hiszen táplálkozás nélkül nincs élet, nincs létfenntartás. Történelmi áttekintés: Kezdetben az emberek gyűjtögetés, halászat–vadászat révén tartották fenn magukat. Azután kialakult a földművelés, az állattartás–állattenyésztés, ez már munkamegosztás volt, de még az önellátás volt jellemző. A termelés fejlődése során keletkezett felesleget elcserélték más termékre. Létre–jött a csere helye, a piac (mind tárgyi, mind fogalmi értelemben). Innen már csak „egy lépés” volt a pénz megjelenése. Az ipari forradalom idején az élelmiszer előállítás lassan ipari méretűvé vált. (A fogyasztás ekkor még döntően idényjellegű volt, bár a tartósítás – sózás, szárítás, füstölés, besűrités – régóta ismert volt.) Ma már a társadalmi munkamegosztás, az árutermelés, az urbanizáció, a globalizáció a fogyasztók nagy többségét elszakította élelmiszertermeléstől. Sokan már azt sem tudják – kis túlzással –, hogy hogyan néz ki eredetileg az a zöldség, növény, amit fagyasztva a zacskóban vagy a konzervdobozban látnak.

2. Élelmiszerek

Élelmiszernek nevezünk minden olyan növényi, állati vagy ásványi eredetű anyagot – beleértve a mikroorganizmusokat is –, amely változatlan vagy előkészített, feldolgozott állapotban emberi fogyasztásra alkalmas (pl.: tejtermékek, gyümölcsök, mélyhűtött termékek, hentesárúk, pékáruk stb.)

Az élelmiszer fogalmába beletartozik az ital, a rágógumi, valamint az előállítás, feldolgozás vagy kezelés során szándékosan hozzáadott bármely anyag, többek között a víz is. Nem minősül élelmiszernek: a takarmány, az élőállat (kivéve a forgalomba hozatalra előkészített, emberi fogyasztásra szánt állatok), növények a betakarítás előtt, valamint a gyógyszerek, kozmetikai termékek, dohány és dohánytermékek, kábítószeres és pszichotróp anyagok, szermaradványok és szennyezések.

3. Élelmiszerek csoportosítása

Származásuk szerint: ásványi, növényi és állati eredetűek.

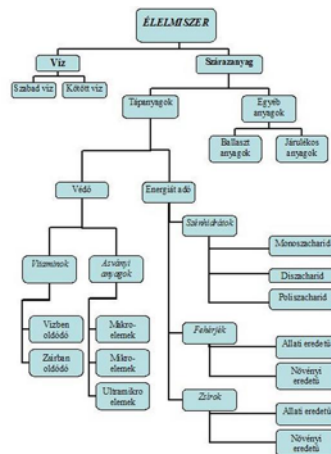
A feldolgozottság mértéke szerint: nyers vagy feldolgozatlan, feldolgozott.

Élettani hatásuk szerint: alaptápanyagok (fehérje, szénhidrát, zsír), védőtápanyagok vitaminok, ásványianyagok).

Az általános, közfogyasztásra készült élelmiszereken kívül vannak:

- különleges táplálkozási célú élelmiszerek például diétás élelmiszer, csecsemők, kisgyermekes speciális táplálkozását szolgáló élelmiszer,
- testtömeg csökkentésére szolgáló élelmiszer,
- étrend-kiegészítők (koncentrált formában tartalmaznak tápanyagokat),
- funkcionális élelmiszerek: beltartalmuk és biológiai hatásuk alapján többlet egészségügyi hatásuk van például a szója, fokhagyma, halak, fermentált tejtermékek,
- dúsított élelmiszerek: amelyekhez a feldolgozás során vagy egyéb táplálkozás élettanilag fontos anyagot adtak,
- génmódosított növények: olyan növények, amelyek génjeibe más növények génjeit helyezik,
- adalékanyagok: azt a célt szolgálják, hogy javítsák az ételek kinézetét, ízét és állagát, illetve fokozzák eltarthatóságát és eladhatóságát. Ezek többnyire szintetikus anyagok (önmagukban nem minősülnek élelmiszernek)

4. Élelmiszerek fő alkotórészei



1. ábra. Élelmiszerek összetevői

Élelmiszereinkben kisebb vagy nagyobb mennyiségben megtalálható valamennyi a Földön előforduló elem. Ezek az elemek nagyszámú és változatos összetételű vegyületeket tartalmaznak.

¹ www.elelmiszervegyiarusuli.lapunk.hu

Tápanyagoknak nevezzük a szervezetben felszívódó, az életműködéshez fontos, nélkülözhetetlen vegyületek összességét.

Az emberi szervezet működéséhez szükséges tápanyagokat három fő csoportban soroljuk:

- Alaptápanyagok
- Védőtápanyagok
- Járulékos anyagok

Az energiaszükségletet szervezetünk a táplálékok energiát adó tápanyagaiból, a fehérjékből, a zsírokból és a szénhidrátokból elégíti ki, ezek az **alaptápanyagok**. Táplálkozás szempontjából a legmegfelelőbb, ha a táplálékból felvett energiának 12–18 %– a fehérjéből, 25–45 %– a zsírokból, zsírszerű anyagokból, 40–60 %– a pedig szénhidrátokból származik.

A fehérjék

A szervezetünk a testünk felépítéséhez szükséges építőköveket, azaz az aminosavakat a táplálékkal bevitt fehérjékből biztosítja. A **fehérjék** aminosavakból felépülő, óriásmolekulájú szerves anyagok. Nélkülözhetetlen a testfelépítésben, és energiát is szolgáltatnak a szervezetnek. A fehérjehiányos táplálkozás az életet veszélyeztető súlyos betegséget, a fejlődés csökkenését okozza. A fehérjehiány legnagyobb mértékben a fejlődés szakaszában lévő gyermekeket veszélyezteti, de a felnőttek részére is fontos a naponkénti rendszeres fehérjefogyasztás, mivel a szervezet építőanyagai folyamatosan leépülnek és pótolódnak.

Fehérjék mind a növényi, mind pedig az állati eredetű élelmiszerekben előfordulnak. Az állati eredetű fehérjék, – mint a hús, tojás és tej – teljes értékű fehérjék, mert bennük minden olyan aminosav megtalálható, amely az emberi szervezet számára szükséges. A növényi eredetű fehérjék, – mint a bab, burgonya, gomba – pedig nem teljes értékű fehérjék, mert általában egy, esetleg több az emberi szervezet számára nélkülözhetetlen aminosav hiányzik belőle.

Esszenciális aminosavaknak nevezzük a szervezet számára nélkülözhetetlen aminosavakat, amelyeket a szervezet nem képes előállítani, de létfontosságúak. A teljes értékű fehérjéket építik fel.

Azért, hogy a szervezetbe bevitt táplálék fehérjetartalma teljes értékű legyen, a növényi-, és az állati eredetű táplálékot kombinálni szükséges. Pl. vajás kenyér sajttal, vagy zöldségköret hússal stb..., mert így a létrejött keverék aminosav tartalma hasonló lesz a teljes értékű táplálék aminosav tartalmával. Ezt az eljárást nevezzük **komplettálásnak**.

A teljes növényi táplálkozás, a szigorú vegetáriánus étrend elégtelen, és a szervezet romlásához vezet. Felnőtt embernek vegyes táplálkozás mellett naponta testsúly-kilogrammonként 0,8 gramm, gyermekeknek 0,9– 1,3 gramm fehérjét kell elfogyasztania, amelynek legalább 40%– a legyen teljes értékű.

A zsírok

A **zsírok** az állati és a növényi szervezetben képződő, magas energia értékű, vízben nem oldódó anyagok. A szervezet számára a legkalóriádúsabb, leghizlalóbb tápanyagok. Eredetük szerint lehetnek állati (pl. sertészsír, szalonna, vaj stb...) és növényi (napraforgó, olíva, margarin stb...) eredetűek. Közülük pedig a növényi zsiradékok az egészségesebbek az emberi szervezet számára, mivel ezek telítetlen zsírsavakban gazdagok, nem tartalmaznak koleszterint, sőt még érfalvédő hatású esszenciális zsírsavak is találhatóak benne.

A zsíroknak fontos élettani szerepük van a zsírban oldódó vitaminok felszívódásának elősegítésében, éppen ezért kis mennyiségű zsiradék bevitele nélkülözhetetlen táplálkozásunkhoz. A zsírok túlzott fogyasztása szükségtelen, és a szervezet számára is igen káros, egészségre ártalmas. Ezért ügyelni kell, hogy az összes energia szükséglet 30%-ánál ne legyen több a zsírokból bevitt energia. A zsírban dús étkezés elősegíti az elhízás, a szív- és érrendszeri betegségek (pl. infarktus, érelmeszesedés stb...) és különböző rosszindulatú daganatok kialakulását. A növényi eredetű zsiradékok fogyasztása előnyösebb a szervezet számára, de energiatartalma és az elhízást okozó hatása hasonló tulajdonságokkal bír, mint az állati eredetű zsiradékok.

A szénhidrátok

A **szénhidrátok** a nap sugárzó energiájának hatására, fotoszintézis útján szén- dioxidból és vízből keletkező szerves vegyületek. A szénhidrátok jellemzően növényi eredetű élelmiszereinkben fordulnak elő. Ide tartoznak a cukrok (répacukor, szőlőcukor, gyümölcscukor) a keményítők (burgonya, gabonafélék) és a nehezen emészthető, de a bélműködéshez mégis szükséges növényi rostok.

A napi energiaszükséglet 50-60 %-át, tehát a legnagyobb részét adják. Táplálkozás szempontjából az úgynevezett összetett szénhidrátok fogyasztása a legelőnyösebb, ezen belül is a növényi formájához legközelebb álló módon pl. teljes kiőrlésű liszt, barnarizs, főzelékfélék, gyümölcsök stb... Jelenleg a az elfogyasztott szénhidrátok mennyisége bőséges, de ez főként a cukorból, a finomított fehér lisztből, a tésztafélékből adódik. A finomított, tisztított cukrok fogyasztása csak üres, hizlaló kalóriát jelent, elősegíti az elhízást, a cukorbetegség és egyéb betegségek kialakulását. Gyermekkorban fogromlást okoz.

A **védőtápanyagok** a szervezet egészséges működéséhez nélkülözhetetlen anyagok összessége. Kiegyensúlyozott vegyes táplálkozás esetén fedezik a teljes szükségletet, és alapvetően szükségesek az egészség fenntartásához. Hiányuk esetén különböző úgynevezett hiánybetegségek léphetnek fel.

A vitaminok

Vitaminoknak azokat az anyagokat nevezzük, amelyekből a szervezetnek csak nagyon kis mennyiségre van szüksége, de mégis nélkülözhetetlenek. Az emberi szervezet nem tudja előállítani, így készen kell megkapnia, energiát nem szolgáltatnak. Elnevezésük általában a latin ábécé nagybetűivel történik.

Két csoportjukat különböztetjük meg:

– Zsírban oldódó vitaminok: A, D, E, K

Főként tejben, húspan, májban, vajban, és növényi olajokban fordulnak elő. Ezeket a vitaminokat a szervezet a zsírszövetekben raktározni tudja, ezért a folyamatos, szükségletet meghaladó mértékű bevitele a szervezetbe túladagoláshoz vezet, ezt a jelenséget **hipervitaminózis**nak nevezzük. Ha azonban a táplálkozás nem megfelelő, a szervezet optimális vitaminellátása felborul, vitaminhiány is felléphet, ez az úgynevezett **avitaminózis**. Az A- vitamin hiányában romlik a látás, különösen a szem sötéthez való alkalmazkodása (Farkasvakság), a bőr és a körmök szárazak, töredezetek. A D- vitamin hiányában csontosodási rendellenesség alakulhat ki (Angolkór). Az E- és a K- vitamin hiánya általában nem függ össze táplálkozási szokással.

– Vízben oldódó vitaminok: B, C

Ezeket a vitaminokat szervezetünk nem képes tartalekolni, ezért rendszeresen kell pótolni a táplálkozás során. Ebben az esetben a szükségesnél nagyobb mennyiségben bevitt vitaminok a vizelettel folyamatosan kiürülnek, ritkán fordul elő vitamin túladagolás. A B- vitamin csoport tagjai főleg a húspan, tejben, élesztőben és a gabonafélékben fordulnak elő. Hiánya esetén különböző bőrelváltozások, nyálkahártya gyulladás, fáradtság és vérszegénység fordulhat elő. A helyes, változatos, vegyes táplálkozás mellett ritkán fordul elő. Főként az alkoholistákon, a fogyókúrázókon, és a szigorú vegetáriánus diétán élőkön észlelhető. A C- vitamin elsősorban a zöldség-, és gyümölcs- félékben található. Különösen sok C- vitamin van a paprikában, káposztában, a citromban és a csipkebogyóban. Súlyos hiánya vérzéssel, fertőzéssel járó skorbutot okoz, az enyhébb formája fáradtság formájában jelentkezik.

A vitaminok közös jellemzője, hogy egyes konyhatechnológiai eljárások következtében károsodnak, részlegesen lebomlanak.

Az ásványi anyagok

Az **ásványi anyagok** a szervezetbe a táplálékkal, vízzel folyamatosan jutnak be, a szervezet zavartalan működéséhez elengedhetetlen sók, vagy ionok. Közülük némelyekből több gramm (*Makroelemek*), másokból pedig csak néhány milligramm (*Mikroelemek*) is elegendő.

– Makroelemek: Na, K, Ca, Mg, P

A **nátrium** a konyhasó egyik alkotóeleme. Hiánya nem fordulhat elő a szervezetben, azonban túlzott fogyasztása gyakori, amely magas vérnyomást okozhat. Javasolt a napi 5 g fogyasztása, de a jelenlegi mérések azt igazolják, hogy ennek a mennyiségnek a két-háromszorosát is elfogyasztjuk. És ezt nem csak az ételkészítés, és esetleg az utánsózás során, hanem sok esetben a vásárolt, az élelmiszeripar által előállított termékek fogyasztása során jut be a szervezetbe. A helyes táplálkozás során törekednünk kell a só mennyiségének csökkentésére, és a kevésbé sós ételek ízének megszokására.

A **kálium** szinte valamennyi táplálékunkban megtalálható, főként a húsban, zöldségekben és a gyümölcsökben. Kálium hiány táplálkozás során ritkán fordul elő, főként vízajtó gyógyszerek szedésének a következménye lehet.

A **kalcium** a tejben, tejtermékekben, a tojásban, és a magvakban fordul elő. Hiánya esetén a csontokban elváltozások, csontritkulás alakulhat ki. A kalcium hasznosulásához, és megfelelő beépüléséhez azonban elengedhetetlen, hogy a táplálék elegendő **magnéziumot** és **foszfort** tartalmazzon.

– **Mikroelemek: Fe, I, F, Se, Cu, Co, Zn**

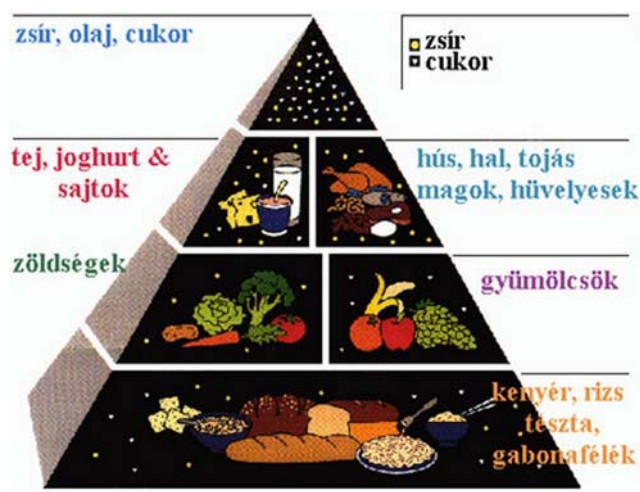
A **vashiány** az egész népességben, főleg a gyermekek és a nők között gyakori. Sok vasat tartalmaznak a húsok, a máj, a vér, a hüvelyesek és a halak.

Magyarországon a talaj és az ivóvizek legnagyobb része jódhiányos, ezért a lakosság körében nem ritka az enyhébb fokú jódhiány. A **jód** pótlására már sok országban az egyes alapélelmiszerek jódozással készülnek. Kiválóan alkalmas a jód pótlására, ha ételünket jódozott sóval készítjük, amely kereskedelmi forgalomban is kapható.

Fluor hiányában megnő a fogszuvasodás kialakulásának veszélye, túladagolása pedig különböző egészségi veszélyekkel jár. Így fontos tudni, hogy ne az élelmiszereinket fluorozzuk, hanem a megelőzés miatt használjunk fluoridos fogkrémet, gyermekek esetében használjunk a fluor utánpótlásra tablettát.

A **járlékos anyagok** olyan természetes és mesterséges eredetű anyagok, amelyek kellemesebbé teszik élelmiszereink ízét, illatát, növelik az eltarthatóságát, piaci értékeit. A járulékos anyagok íz, illat, szín és állományjavító anyagok.

5. Táplálékpiramis



2. ábra. Táplálékpiramis²

Az élelmiszereket és nyersanyagokat csoportokra szokás osztani, egy kategóriába sorolva az azonos jellegűeket. A táplálékpiramis alapját a legnagyobb mennyiségben fogyasztásra ajánlott gabona alapú és magas komplex szénhidrát tartalmú élelmiszerek (gabonafélék, kenyér, pékáru, főtt tészta) alkotják. A piramis második szintjén a zöldségek és gyümölcsök állnak, harmadik sorának egyik felében a tej és tejtermékek, másik felében a húsok és halak, míg a negyedik szinten, a csúcán a fogyasztásra legritkábban szánt zsír dús táplálékok és édességek szimbólumai vannak feltüntetve.

6. Napi tápanyagszükséglet

Az életfolyamatok fenntartása folyamatos energiát igényel. Az emberi szervezet a tápanyagok anyagcsere folyamatán lezajló égetés révén jut hozzá a szükséges energiához. A tápanyagok égetése során felszabaduló hőenergia mértékegysége a kilojoule (kJ), illetve a kilokalória (kcal). 1 kalória kb. 4,2 kJ-nak felel meg. "Kalória bevitel = kalória felhasználás" esetén beszélünk energia-egyensúlyról. Ebben az esetben a testtömeg, a testsúly, illetve a test zsírtartalma nem változik.

Életkor	Energia (kJ)	Fehérje (g)	Zsír (g)	Keményítő, cukor (g)
-1 év	3.300	20	36	100
1-3	5.000-5.500	30	45	200
4-7	6.000-7.500	40	58	250

² www.nestle.hu

7-9	7.500-9.000	50	65	300
9-12 év fiú	10.500	63	90	380
12-15 év fiú	11.700	70	100	420
15-18 év fiú	12.600	75	100	450
9-12 év lány	9.600	58	80	340
12-15 év lány	10.400	63	90	360
15-18 év lány	11.700	70	100	420
18-65 év	15.000-30.000	90-150	90	490
65-75 év	10.100	70	80	350
75 év fölött	8.800	65	70	300

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat

Figyelje meg, hogy gyakorlati munkahelyén milyen élelmiszerekkel dolgoznak, hogyan csoportosítaná?

Megoldás

1. Élelmiszernek nevezünk minden olyan növényi, állati vagy ásványi eredetű anyagot – beleértve a mikroorganizmusokat is –, amely változatlan vagy előkészített, feldolgozott állapotban emberi fogyasztásra alkalmas (pl.: tejtermékek, gyümölcsök, mélyhűtött termékek, hentesárúk, pékáruk stb.).

Származásuk szerint: ásványi, növényi és állati eredetűek.

A feldolgozottság mértéke szerint: nyers vagy feldolgozatlan, feldolgozott.

Élettani hatásuk szerint: alaptápanyagok (fehérje, szénhidrát, zsír), védőtápanyagok
vitaminok, ásványianyagok

MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Ismertesse a zsírok legfőbb élettani hatásait!



MUNKANYAG

2. feladat

Ismertesse a fehérjék élettani jelentőségét!

Blank writing area for the answer to the second task, consisting of 10 horizontal lines.

3. feladat

Mely táplálék fogyasztása elengedhetetlen, miért? Gondoljon a táplálék piramisra!

Blank writing area for the answer to the third task, consisting of 10 horizontal lines.

MEGOLDÁSOK

1.

A tápanyagok közül a zsírok energiatartalma a legnagyobb, tehát kitűnő energiaforrás.

A zsírok tartalmazzák az esszenciális zsírsavakat.

A zsírban oldódó vitaminok (A-, D-, E-, K- vitamin) felszívódása zsírok hiányában nem valósulhat meg.

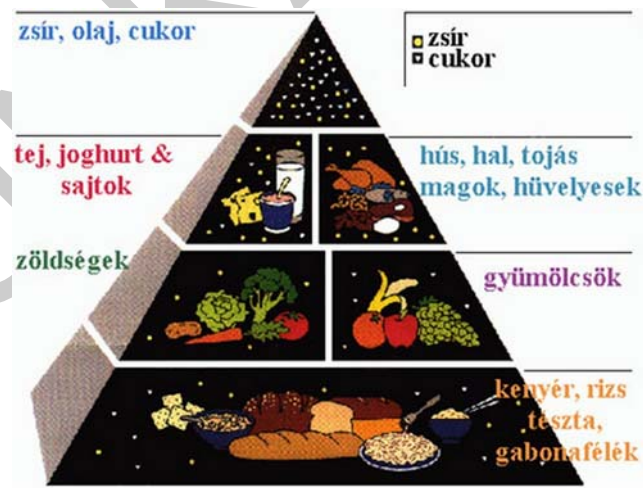
A legtöbb aroma- és színanyag zsírban oldódik,

A raktározott zsírok védik a szervezetet a lehűléstől, és egyes életfontosságú szervek beágyazásával védelmet nyújtanak a mechanikai sérülésekkel szemben.

2.

Fehérjék élettani jelentősége: anyagcsere folyamán folyamatosan lebomlanak és újraépülnek, rendszeresen pótolni kell, ha nem megfelelő a bevitel testsúly-csökkenés, fáradékonyság, emésztési zavarok, ellenálló képesség csökkenés léphet fel.

3.



3. ábra

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1. Az ételkészítés alapfogalmai

Az **ételkészítési technológia vagy konyhatechnikai eljárások** azon műveletek összessége, amelyek segítségével különböző ételeket, italokat állítunk elő. Az ételkészítés során felhasznált nyersanyagokban szándékosan és tudatosan változásokat hozunk létre. Ez kiterjed az anyagok ízére, színére, illatára, halmazállapotára, konzisztenciájára. Az ételkészítési technológia célja az érzékszervi tulajdonságok megváltoztatása.

A nyersanyagok gyűjtőfogalmába tartoznak a nyers-, és a feldolgozott élelmiszerek.

Nyers élelmiszer: minden olyan élelmiszer, amely eredeti állapotának lényeges megváltoztatása nélkül alkalmas fogyasztásra, tulajdonképpen a nyersanyagok azon csoportja, amelyek közvetlenül a mezőgazdaságból származnak, élelmiszeripari feldolgozáson nem mentek keresztül (pl.: zöldség, gyümölcs).

Feldolgozott élelmiszer: minden olyan élelmiszer, amelyet az élelmiszer nyersanyag eredeti állapotát lényegesen megváltoztató élelmiszer-előállítási műveletekkel hoztak fogyasztásra kész állapotba (pl.: mélyfagyasztott zöldborsó, kukorica konzerv, aszalt sárgabarack).

A nyers élelmiszereket, a feldolgozott élelmiszereket az élelmezési üzemben konyhatechnikai eljárásokkal, vagy műveletekkel alakítjuk át ételké, italokká.

2. Konyhatechnikai műveletek

Az élelmiszerek nagy része csak sütés – főzés után lesz fogyasztásra alkalmas étel, de ahhoz, hogy tápláló, jó ízű és étvágygerjesztő legyen, ismernünk kell az elkészítés módjait. Ételeink elkészítésére különböző konyhatechnológiai műveleteket alkalmazunk.

Az **ételkészítési technológia vagy konyhatechnikai eljárások** azon műveletek összessége, amelyek segítségével különböző ételeket, italokat állítunk elő. Az ételkészítés során felhasznált nyersanyagokban szándékosan és tudatosan változásokat hozunk létre. Ez kiterjed az anyagok ízére, színére, illatára, halmazállapotára, konzisztenciájára. Célja az érzékszervi tulajdonságok megváltoztatása.

Az új tulajdonságokkal rendelkező készítményt általában szívesebben fogyasztjuk, s ennél fogva könnyebben és gyorsabban megy végbe az emésztés és szívódnak fel a tápanyagok.

Az ételkészítési technológia nyersanyagokat dolgoz fel. A nyersanyagok gyűjtőfogalmába tartoznak a nyers-, és a feldolgozott élelmiszerek.

A konyhatechnikai műveleteket a következők szerint csoportosíthatjuk:

- előkészítő műveletek: kiválasztás, tisztítás (vízzel vagy egyéb eszközzel), darabolás,

- elkészítő műveletek: sűrítés, lazítás (anyagokkal, eljárásokkal), ízesítés (anyagokkal, műveletekkel), masszakészítés, hőbehatás(hőközlés, hőelvonás),
- befejező műveletek:készentartás, adagolás, tálalás, felszolgálás, maradékértékesítés.



4. ábra. Tálalás³

Előkészítő műveletek

Kiválasztás: gazdasági, konyhatechnikai és dietetikai – életkor, tápláltsági állapot, étrendi előírások, stb. – szempontból a legalkalmasabb, legjobb minőségű, tehát a készülő ételnek a legjobban megfelelő nyersanyagot kell kiválasztani. Ez a művelet sok szakismeretet igényel. Tisztában kell lenni a nyersanyagok, élelmiszerek áruismereti jellemzőivel, tápanyagtartalmával, a konyhatechnikai műveletekkel és azoknak a nyersanyagokra gyakorolt hatásával.

Tisztítás: minden nyersanyag a fogyasztásra alkalmas részek mellett tartalmaz fogyasztásra alkalmatlan (héj, mag, csont), undort keltő (szőr, toll, faggyú) részeket is. Felületére szennyező anyagok, kórokozó mikroorganizmusok, féregpeték tapadnak. E művelet célja mindezek eltávolítása úgy, hogy a nyersanyag tápanyagtartalma jelentősen ne csökkenjen.

A tisztítás típusai:

Vízzel való tisztítás: áztatás, vízsugár, vízbemártás, zuhanyrózsa, vízváltás, forrázás, öblítés,

Eszközzel való tisztítás: válogatás, hámozás, koptatás, magozás, kifejtés, kaparás, szitálás, feltörés, csontozás, kopasztás, kibelezés, pörzsölés, szűrés

³ www.kicsivu.hu

Darabolás: részekre osztással, kialakítjuk az ételre jellemző formát (gombóc, galuska), s a megszokott, tetszetős alakkal fokozzuk az étel élvezeti értékét (túrós csusza frissen gyúrt, szaggatott csuszatésztából vagy a gyári nagykocka tésztából). A darabolással jelentősen megnövekszik a nyersanyag felülete. Ennek eredménye, hogy rövidebb lesz a hőközlési idő, intenzívebb kapcsolat jön létre az ételt alkotó többi anyaggal, pl. fűszerekkel, de a nagyobb felülettel erőteljesebb a tápanyag kioldódása. A darabolási műveletek bizonyos esetekben besorolhatók a befejező konyhatechnikai műveletek közé is, például az egészbesült hús szeletekre vágása, a csokoládétorta cikkekre vágása, a rakott kelkáposzta kockára vágása esetén. Az étel jellegéből adódik, hogy a darabolás sokféle lehet: szeletelés, karikára vágás, aprítás, darálás, áttörés, turmixolás, reszelés, gyalulás, félbe, negyedbe, cikkekre vágás.



5. ábra. Mosás, darabolás⁴

Elkészítő műveletek

- **Sűrités:** célja elsősorban a jellemző állomány kialakulása, de kedvezően befolyásolja a készítmények színét, ízét, tápértékét is. Az eljárás lényege, hogy a vízmegkötő képességgel rendelkező anyag keményítő tartalma vizet von el, és megduzzad. Alkalmazásukat elsősorban az étel jellege és a fogyasztók ízlése, emészthetőségüket a felhasznált zsiradék fajtája és a liszt pirítási foka határozza meg.

A sűrités fajtái:

- burgonyával történő sűrités,
- rántás (zsíros, száraz, ízesített), habarás (tejtermék + liszt),
- hintés (liszt + víz, v. tej, v. zöldség lé).

⁴ www.logout.hu

Lazítás: különböző fizikai, kémiai módszerek, anyagok felhasználását jelenti, amikor a cél az étel felületének növelése. A lazítóanyag fajtájától függően változik a tápanyag-összetétel, és az energiatartalom is. A fellazított készítmény nagyobb felületen érintkezik a hővel (rövidebb készítési idő), az emésztőnedvekkal, (erőteljesebb, gyorsabb a lebontás, a felszívódás). A művelet során alakul ki a jellemző állomány. A lazítás történhet anyagokkal és eljárásokkal. A kétféle módszert nem lehet egymástól tökéletesen elkülöníteni. **Lazítás anyagokkal:** cereáliák (rizs, búzadara, zsemle), tojás (sárgája és fehérje), tejkészítmények (tejföl, tejszín), zsiradékok (vaj, margarin, háj), vegyszerek (sütőpor, szalakáli), élesztő. **Lazítás eljárásokkal:** omlasztás, kelesztés, keverés, kiverés, habbá verés, hajtogatás, rétegezés.

Ízesítés: A nyersanyagok egy része önmagában is ízletes, más részük jellegtelen, íztelen, esetleg kellemetlen ízű. A feldolgozás során ízesítő anyagokkal, eljárásokkal fokozzuk, emeljük ki, vagy fedjük el a természetes íz és zamatanyagokat. **Ízesítés anyagokkal:** fűszerek (növényi részek), ízesítő anyagok (konyhasó, cukor, méz, ecet, citromlé), színesfőzelékek, gyümölcsök, tej és tejtermékek (joghurt, kefir, tejföl, tejszín, vaj, sajt). **Ízesítés műveletekkel:** az ízesítőanyagok célszerű összeválogatása. Töltés, burkolás, bundázás, bevonás, rétegezés, pácolás, savanyítás, tűzdelés, pörkölés.

Masszakészítés: az ételek anyagait nagyon sokszor nem használjuk fel közvetlenül, hanem különböző konyhatechnikai műveletek során dolgozzuk össze azokat, ilyen konyhatechnikai műveletek az elegyítés, keverés, gyúrás, dagasztás.

Hőbehatás – Hőközlés műveletei: főzés, sütés, párolás. Közége lehet folyadék, gőz (ekkor beszélünk gőzben főzésről), zsiradék, levegő. A nyersanyag ilyenkor megy át a legnagyobb változáson, mivel ezek a műveletek magas hőfokon történnek (megpuhul, megpirul, megsül, megolvad, térfogata megnő stb.). Átalakulnak részben vagy egészben az építőanyagok – a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok. Megváltoznak egyes fizikai tulajdonságok: szilárdság, rugalmasság, halmazállapot, sűrűség. E műveletek során alakulnak ki a kedvelt, megszokott érzékszervi tulajdonságok (íz, szín, illat, állomány), s hatásuk döntő az emészthetőség növekedésében. A hőközlés alatt a mikroorganizmusok nagy része elpusztul, ha a maghőmérséklet eléri a 75 C-ot, akkor a legtöbb készítmény csiramentes lesz. Célunk, ezt az állapotot elérni, és a fogyasztásig megőrizni. Lejátszódnak nem kívánatos változások is, ilyen változások például, hogy kioldódnak a vitaminok, az ásványi anyagok, elbomlik a hőre érzékeny vitaminok egy része, a zsiradék magas hőmérsékletre hevítve bomlik, s közben a szervezet számára káros vegyületek is keletkeznek. Arra kell törekedni, hogy az ember számára fontos tápanyagokat minél jobban megtartsuk, a káros folyamatok lejátszódását pedig tudatosan elkerüljük, gátoljuk. **A hőközlés formái:** főzés, párolás (kombinált hőközlési művelet), dermesztés, fagyasztás.



6. ábra. Hőközlés⁵

Befejező műveletek

Az ételkészítés legkritikusabb pontja megállapítani, fogyasztásra mikor legalkalmasabb az étel, befejezhető-e a hőközlés. A nyersanyag élvezeti értéke a főzés, sütés kezdetén lassan, majd ugrásszerűen növekszik, majd elérve egy pontot a legélvezetesebb. További hőhatásnak kitéve szétfő, illetve kiszárad, megég, élvezeti értéke rohamosan csökken.

Befejező műveletek típusai

- Készen tartás
- Adagolás
- Tálalás

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat

Milyen ételkészítési technológiával vagy konyhatechnikai eljárással dolgozott az elmúlt néhány napban a gyakorlaton?

⁵ www.cafetvnlcafe.hu

Megoldás

Előkészítés, darabolás, tisztítás, sütés, főzés, párolás.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Csoportosítsa a konyhatechnológiai műveleteket!

1. _____

2. _____

3. _____

MUNKANYELV

MEGOLDÁSOK

1.

A konyhatechnikai műveleteket a következők szerint csoportosíthatjuk:

- előkészítő műveletek: kiválasztás, tisztítás (vízzel vagy egyéb eszközzel), darabolás,
- elkészítő műveletek: sűrítés, lazítás (anyagokkal, eljárásokkal), ízesítés (anyagokkal, műveletekkel), masszakészítés, hőbehatás (hőközlés, hőelvonás),
- befejező műveletek: készen tartás, adagolás, tálalás, felszolgálás, maradékértékesítés.

Tárolás: A kereskedelmi áruforgalomhoz kapcsolódó, sokfajta árut felhalmozó, fogyasztói igények zökkenőmentes kielégítését elősegítő tevékenység.

A tárolás feladatai: az áru minőségének megóvása, az áru mennyiségének megőrzése, a fogyasztók igényeinek megfelelő áruválaszték összeállítása. Leggyakoribb áruváltozások: Fizikai: nedvesedés, száradás, fagyás, olvadás, kristályosodás, lágyulás, törés, repedés, zúzódás, szakadás, alakváltozás, kémiai: avasodás, keseredés, korrózió, alkoholok csökkenése, műanyagok öregedése, biológiai: szagváltozás, gombásodás, erjedés, rothadás, penészesedés, savanyodás.

Raktározás az a tevékenység, amelynek során nagy értékű, fajtánként elkülönített árut halmoznak fel a célnak megfelelően felszerelt helyiségben. A raktárak olyan létesítmények, amelyek az áruk minőségét és mennyiségét veszteség nélkül megőrzik, lehetővé teszik az anyagok, alkatrészek szükség szerinti ki-és betárolását.

A készletezés okai: a kereslet-kielégítési és utánpótlási folyamatban mutatkozó ingadozások kiegyenlítése, váratlan problémák felmerülése esetén manőverezési lehetőség biztosítása (utánpótlás fennakadás, váratlan meghibásodás), üzleti lehetőségek kihasználása (szezonális ármozgások, árendemények)

Készletmozgások, a raktározási folyamat modellje:

Készletváltozással járó mozgásformák:

- beszállítás,
- kiszállítás,
- szállítói visszáru,
- vevő visszáru,
- készletnövelő egyéb készletváltozás (leltár többlet),
- Készletcsökkentő egyéb készletváltozás (leltár hiány)

Az áruváltozás csak készletérték változással járó mozgásforma.

Tárolási módok

- Raktárépület (hagyományos csarnok vagy magas raktár)
- Tároló (nyitott, tetővel ellátott terület)
- Hombár (siló, bunker)
- Tartály (föld alatti vagy feletti edény)
- Tárolási mód megválasztását befolyásoló tényezők:
- Áru fizikai állapota (darabáru, ömlesztett, folyékony, légnemű)
- Sajátosságok (nedvesség, hőre, fényre érzékeny)
- Mennyiség



7. ábra. Zöldség- gyümölcs tárolás⁶

Raktárak csoportosítása

- Ágazatok szerint: ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi, közlekedési stb.
- A termelés és elosztási folyamatban betöltött szerep szerint: alapanyag, segédanyag, félkész termék, késztermék raktár

2. Az áruk jellegétől függő tárolási szabályok és az alkalmazható raktározási módok

Az áruforgalom fő folyamatai

- beszerzés
- készletezés
- értékesítés

Az áruk raktározása a készletezés folyamatához tartozik. A készletezés lebonyolítása az árutárolás, amely magában foglalja:

- a beérkezett áruk elhelyezését,
- az áruk kezelését
- az áruk védelmét.

⁶ www.lhg.hu

Az áruk raktári elhelyezésénél a következő követelményeket kell szem előtt tartani: Az áruk minőségi és mennyiségi károsodását megakadályozzák: elhelyezésnél figyelni kell arra, hogy a termékeknek milyen tulajdonságaik vannak. Pl. az illatos fűszereket ne tegyük az olyan termékek mellé, ami átveheti az illatát, vagy mosó- tisztítószeret ne tegyünk az élelmiszerek mellé. A raktár hőmérsékletét, páratartalmát biztosítani kell, ha hűtőszekrényben kell tárolni, akkor a hűtőnek legyen megfelelő a hőmérséklete. Valamint legyen biztonságos az elhelyezés az állati kártevők ellen, a víz, tűz, betörés ellen is védekezni kell. A készletek áttekinthetőek legyenek: ez nemcsak azért fontos, hogy az áruk ne károsuljanak, hanem azért, hogy a kereskedő gyorsan azonosíthassa, és kivihesse az eladótérbe. Segít a különböző termékek megtalálásában, ha állványokon, polcokon tárolják az árut, amelyen felirat jelzi a nevét. A helykihasználás a lehető legkedvezőbb legyen: azonos árukat egy tételben pl. raklapon tárolna, így gyorsan és könnyen kivihető egyszerre az eladótérbe árumozgató eszközök segítségével (Pl. béka), vagy konténerek, amelyek saját maguk vannak ellátva kerekkel, egyszerűen mozgathatók. Elegendő hely legyen az árumozgatásra, az árumozgatást segítő gépek, eszközök használatára: az áruk raktári elhelyezésénél ügyelni kell arra, hogy azok jól megközelíthetőek és hozzáférhetőek legyenek az árumozgatást segítő eszközökkel pl: kézikocsik, kézi vagy gépi emelővillás targoncák. Az árumozgató eszközöknek meghatározott szélességű közlekedési utakat kell kialakítani. Arra kell törekedni, hogy az áru útja a legrövidebb legyen a raktártól a bolti kihelyezéséig, és a leggyakrabban keresett árukat kell az eladótérhez a legközelebb helyezni. (Létra csak biztonsági láncsal használható). Az egység dolgozói számára biztonságos munkakörülményeket kell biztosítani: az árukat úgy kell elhelyezni, hogy megakadályozzuk a leborulás veszélyét. Az állványokat stabilan kell rögzíteni. A dolgozóknak a raktári munka során tilos ékszereket, karláncot, órát viselni, nehogy elakadjanak valamiben. A hűtő és mélyhűtőkamrában pedig meleg ruházatot kell felvenni. A gépi árumozgató eszközöket csak a kezelésükre kioktatott dolgozók használhatják. A közlekedő utakat eltorlaszolni tilos. A bolti dolgozók kizárólag csúszásmentes, zárt cipőben dolgozhatnak.

Összefoglalás

Életünk során az élelmiszerek fogyasztásának kiemelkedő szerepe van. Táplálkozás nélkül nem élhetünk, nem létezhet létfenntartás. Napjainkra egyre inkább meg növekedett az élelmiszertermelés jelentősége, hiszen egyre többen élünk a Földön. A létfenntartáshoz szükséges igényeket, mind mennyiségileg, mind – s számunka ez a fontosabb – minőségileg ki kell elégíteni. Mi is az élelmiszer? Élelmiszernek nevezünk minden olyan növényi, állati vagy ásványi eredetű anyagot – beleértve a mikroorganizmusokat is –, amely változatlan vagy előkészített, feldolgozott állapotban emberi fogyasztásra alkalmas (pl.: tejtermékek, gyümölcsök, mélyhűtött termékek, hentesárúk, pékáruk stb.) Az élelmiszereket többféle képen csoportosíthatjuk. Származásuk, feldolgozottságuk, élettani hatásuk szerint. Az általános közfogyasztásra készült élelmiszereken kívül vannak különleges táplálkozási célú-, testtömeg csökkentésére szolgáló-, dúsított élelmiszerek és még folytathatnánk a sort. Élelmiszereink legfőbb alkotórészei a fehérjék, a szénhidrátok, zsírok. Beviteli arányuk fehérje 15–20 százalék, szénhidrát 50–55 százalék, zsír 30 százalék. Az élelmiszereket és nyersanyagokat csoportokra lehet osztani. Egy kategóriába az azonos jellegűeket sorolják. A legnagyobb mennyiségben fogyasztásra ajánlott például a gabona alapú és a magas szénhidrát-tartalmú élelmiszerek vannak jelképes táplálékpiramisunk alján (40 százalék), majd a zöldségek és gyümölcsök következnek 35 százalékkal, ezután a tej-, tejtermékek 20 százalékkal, majd a fogyasztásra legritkábban szánt, és ajánlott zsírban dús táplálékok és édességek állnak a csúcson 5 százalékkal. Életfolyamataink fenntartásai folyamatos energiát igényelnek. A napi tápanyagszükségleteink eltérőek. Mindez befolyásolja az életkor, munkavégzésünk mennyisége, minősége stb. étrendünket célratörően kell kialakítanunk. Élelmiszereink nagy részét csak tudatos, konyhatechnológiai eljárások (sütés, főzés, párolás stb.) használatával tudjuk fogyasztásra alkalmassá tenni. Az élelmiszerek termelése és fogyasztása térben és időben elkülönül egymástól, ezért szükségünk van a megfelelő tárolás és raktározás ismereteire.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat

Ön egy vendéglátó egység vezetője. Írja le milyen tárolási módokat alkalmaz a raktárakban!

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Megoldás

1. Feladat Tárolás: A kereskedelmi áruforgalomhoz kapcsolódó, sokfajta árut felhalmozó, fogyasztói igények zökkenőmentes kielégítését elősegítő tevékenység.

Raktározás az a tevékenység, amelynek során nagy értékű, fajtánként elkülönített árut halmoznak fel a célnak megfelelően felszerelt helyiségben. A raktárak olyan létesítmények, amelyek az áruk minőségét és mennyiségét veszteség nélkül megőrzik, lehetővé teszik az anyagok, alkatrészek szükség szerinti ki-és betárolását.

Tárolási módok: Raktárépület (hagyományos csarnok vagy magasraktár), tároló (nyitott, tetővel ellátott terület), hombár (siló, bunker), tartály (föld alatti vagy feletti edény).

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK**1. feladat**

A vendéglátásban nagyon fontos az áruk szakszerű tárolása, és nagyon lényeges szabály a hűtőlánc betartásának elve is! Magyarázza meg új munkatársának a hűtőlánc fogalmát röviden!

**2. feladat**

Az alábbiakban felsorolt nyersanyagokat, árukat hova helyezné el?

Friss baromfi aprólékok

Száraztészták

Palackos ásványvíz

Kéztörölő

Joghurt

Tojás

Fagyasztott termékek

Zsákos burgonya

3. feladat

Igaz vagy hamis? Írja a helyes választ a mondat végére!

A raktárak mindig lépcsővel kapcsolódnak az előkészítőkhöz.
.....

A minőség megőrzése minden beszerzett anyag tárolása során alapvető fontosságú.
.....

Minden élelmiszert szükséges fagyasztani.

A tisztító és fertőtlenítő szereket az élelmiszerekkel együtt is tárolhatjuk.

MEGOLDÁSOK

1.

Hűtőlánc fogalma: A hűtést igénylő nyersanyagoknak a gyártás helyétől a felhasználásig, szállítás közben is, biztosítani kell az előírt hőmérsékletet. A hűtőlánc nem szakadhat meg. A hűtött termékek esetében ilyenkor beszélünk a hűtőláncról.

2.

A raktárak olyan létesítmények, amelyek az áruk minőségét és mennyiségét veszteség nélkül megőrzik, lehetővé teszik az anyagok, alkatrészek szükség szerinti ki-és betárolását.

Raktárak csoportosítása:

Ágazatok szerint: ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi, közlekedési stb.

A termelés és elosztási folyamatban betöltött szerep szerint: alapanyag, segédanyag, félkész termék, késztermék raktár.

3.

A raktárak mindig lépcsővel kapcsolódnak az előkészítőkhöz. **Hamis**

A minőség megőrzése minden beszerzett anyag tárolása során alapvető fontosságú. **Igaz**

Minden élelmiszert szükséges fagyasztani. **Hamis**

A tisztító- és fertőtlenítőszeret az élelmiszerekkel együtt is tárolhatjuk. **Hamis**

IRODALOMJEGYZÉK

Felhasznált irodalom:

- Dr. Mándi Barnabás: Anatómia – élettan Medicina Könyvkiadó Rt., Bp., 2006.
- Csókási Andrásné: Biológia Mozaik Kiadó, Szeged, 2005.
- Jámbor Gyuláné: Egészségtan Modul Tankönyv 6 Mozaik kiadó, Szeged, 2007.
- Galambosné Goldfinger Erzsébet: Élelmiszer alapismeretek Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 2005
- Lukács István, Oriskó Ferenc, Sándor Dénes, Zsolnay Gábor: Ételkészítési ismeretek Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 2007

Ajánlott irodalom:

- Dr. Dunszt Károly–Oriskó Ferenc–Ónódi Ferenc–török István János: Vendéglátó Technológia, Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 2004.
- Dr. Burkáné Szolnoki Ágnes: Vendéglátó szakmai alapismeretek, Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 2004.
- Horváth Péter: Táplálkozás Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 2004

A(z) 1429-06 modul 001-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
52 811 01 0000 00 00	Élelmezésvezető
33 811 03 1000 00 00	Szakács
52 811 02 0000 00 00	Vendéglős

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
16 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.
Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató