

Háttér információk és praktikus ötletek testépítőknak

Napjainkban olyan sok por alakban kapható fehérje elérhető a különböző boltokban és web áruházakban, hogy azt felsorolni is nehéz lenne. Mi most ezek közül is a tejsavó fehérjével fogunk foglalkozni.

A nagy változatosság ellenére, ezek kivétel nélkül megegyeznek a következőt tekintve: a termék alapja a **natúr tejsavó fehérje**.

A tejsavó fehérjét tartalmazó termékek címkéin a következő jelölések olvashatók:

- WPC 35 – tejsavó fehérje tartalom 35%, azaz 100 g-ban 35 g a tejsavó fehérje
- WPC 80 – tejsavó fehérje tartalom 80%, azaz 100 g-ban 80 g a tejsavó fehérje
- WPI 90 – tejsavó fehérje izolátum, 90%-os, azaz 100 g-ban 90 g a tejsavó fehérje

Itt a **WPC** a Whey Protein Concentrate angol szavakból származik, és a jelentése tejsavó fehérje koncentrátum.

A **WPI** a Whey Protein Isolate angol szavakból származik, és a jelentése tejsavó fehérje izolátum.

Hogyan készül a tejsavó fehérje?

A tej fehérjetartalmának két frakciója van, a tejsavó-fehérje és a kazein fehérje. A tejsavó a sajtgyártás mellékterméke. Az a híg halványsárga folyadék, ami kiválik a sajt gyártása során, a tejsavó. A savófolyadék fehérjetartalma 0,7%-os. Szűrési technológia nélkül savóport gyárthatnak aminek 11-13% a fehérjetartalma. A tejsavót különféle módokon szűrhetik, ez határozza meg a végtermék fehérje tartalmát. A feldolgozás során a zsírt és a laktózt (tejcsukrot) eltávolítják. Minél magasabb fehérje koncentrációt szeretnénk elérni, annál nagyobb mértékű szűrést kell végezni, ami magasabb költséget is jelent. Ha a koncentráció eléri vagy meghaladja a 88%-ot akkor az izolátumnak tekinthető, míg ha attól kevesebb, akkor az koncentrátum. A szűrés során az alacsony molekulású összetevők, mint a laktóz, ásványi anyagok és vitaminok eltávolításra kerülnek, és így létrejön a koncentrátum.

A szűrést követően a tejsavót pasztörizálják, a felesleges nedvességet elpárologtatják, és végül porítják. A szárítást alacsony hőmérsékleten kell végezni, hogy a fehérje denaturációját elkerüljék.

A tejsavó szűrése a következő módokon végezhető:

- 1, Mikroszűrés
- 2, Ultraszűrés
- 3, Ioncserélés
- 4, CFM (Cross Flow Microfiltration) Keresztáramú mikroszűrés.

Mivel a tejsavó fehérje gyártás műszaki berendezései nagyon drágák, és a működtetésük igen energiaigényes, ezért nincs is ilyen minden országban.

A legtöbb táplálék kiegészítő termékeket gyártó -és forgalmazó cég nem rendelkezik ilyen tejipari technológiával, hanem a natúr tejsavó fehérjét vásárolják meg, és ehhez keverik hozzá saját receptúrájuk szerint a különböző szénhidrátokat, poraromákat, édesítőszeret, vitaminokat és ásványi anyagokat.

A fehérjék biológiai értéke (BV)

A biológiai érték arra utal, hogy a fehérjeforrásból bevitt mennyiség mekkora hányada képes ténylegesen hasznosulni a szervezetben. Minél nagyobb ez az érték, annál hasznosabb egy fehérjeforrás testépítő szempontból!

A természetes táplálékaink közül a legmagasabb hasznosulási értéke az egész tojásnak van, ennél a bevitt fehérjemennyiség mintegy 94%-a képes hasznosulni, ezért a biológiai érték összehasonlításakor a tojás értékét tekintik 100-nak és ehhez mérten adják meg az egyes fehérjék biológiai értékét.

	BV
Egész tojás	100
Tojásfehérje	88
Csirkemell	79
Hal	70
Sovány marha	69
Tehéntej	60
Búzafehérje	49
Szójafehérje	47

Ezzel szemben a fehérje-táplálékkiegészítők a következő értékekkel bírnak:

Tejsavófehérje izolátum	159
Tejsavófehérje koncentrátum	104
Tojásfehérje koncentrátum	100
Szójafehérje izolátum	85
Kazein	77
Szójafehérje koncentrátum	74
Búzafehérje koncentrátum	60

A fehérjék felszívódási sebessége

Nagyon gyors (15-20 perc):

- WPI (tejsavófehérje izolátum),

Gyors (20-30 perc):

- WPC (tejsavófehérje koncentrátum),

Lassú (>60 perc):

- Tojásfehérje
- Tejfehérje,
- Szójafehérje

Nagyon lassú (több óra):

- Kazein,
- Búza

A fenti értékekből következik a különböző fehérjék különböző időpontokban történő felhasználása.

Kiemelt időpontok:

- **Felkelés után:** gyors felszívódású fehérjére van szükség, még a „szilárd” reggeli előtt azonnal (WPI, esetleg WPC)
- **Edzés előtt:** közepesen gyors + lassú fehérje kell, hogy az edzés alatt se csökkenjen le drasztikusan a vér aminosav-szintje (pl. WPC + tojásfehérje)
- **Edzés után:** Nagyon gyors fehérjepótlásra van szükség az azonnali anabolizmus támogatásához, WPI vagy WPC gyors felszívódású szénhidrátokkal együtt (pl. maltodextrin, szőlőcukor)
- **Lefekvés előtt:** közepesen gyors és nagyon lassú fehérjekeverék szükséges pl. WPC + kazein

Minden más időpontban használhatunk WPC vagy tojásfehérjét az étkezéseink fehérjetartalmának növeléséhez!

Fehérjeszükséglet

Nincsen általánosan elfogadott érték a szükséges napi fehérjemennyiség meghatározásához! Normál aktivitású embereknek az általában ajánlott mennyiség napi 1-1,5 g/testsúlykilogramm.

A komoly sporttevékenységet folytató testépítők esetében ez az érték nagyban megnövekedhet, egészen 2-3,5 g/testsúlykilogramm bevitelig.

pl: 90 kg-os testépítő esetében: $2,7 \text{ g} \times 90 \text{ kg} = \text{kb. napi } 245 \text{ g}$ fehérje szükséges

A konkrét mennyiséget számos hormonális és fiziológiai tényező befolyásolja, ezért a tényleges mennyiség nagyban egyénfüggő. Általánosságban elmondható, hogy a nagyon gyors anyagcserével rendelkezők, vagy a nagyon keményen edzők profitálhatnak elsősorban a magasabb értékekből.

Jelen állás szerint (egyéb kutatási eredmény híján) a magas fehérjebevitel **egészséges** embereknél nem okozhat semmiféle egészségügyi problémát. (Természetesen ez nem igaz pl. már fennálló vesebetegség esetén, ahol a túlzott fehérjebevitel a vesefunkciókat tovább ronthatja!)

A szükséges mennyiség bevitelénél figyeljünk annak eloszlására is, hiszen a teljes mennyiséget a nap folyamán több részletben kell biztosítanunk a szervezet számára, hogy folyamatos legyen a fehérje utánpótlás a maximális anabolizmus elérése érdekében. A szervezet nem is képes egyszerre korlátlan mennyiségű fehérje feldolgozására. Egy-egy étkezésünk tehát minimum 40 g fehérjét tartalmazzon és általában teljesen felesleges túllépnünk a 60-70 g-os határt, hiszen e felett már nagyrészt hasznosulatlanul távozik a fehérje a szervezetből!

Étkezések száma

A fentiekből következik, hogy a nap folyamán több kisebb étkezésre van szükség. A fenti 90 kg-os testépítő esetében pl. a napi 245 g fehérjét minimum 6 étkezésre kell elosztanunk:

$245 \text{ g} / 6 = 40,8 \text{ g}$ (fehérje étkezésenként).

Hasonlóan, egy nagyobb tömegű testépítő (115+ kg) esetén az étkezések száma akár a 8-10-et is elérheti!

A napi háromszori étkezés tehát semmiképpen sem elegendő!

Ha fontos számodra a jó minőségű fehérje bevitele, ugyanakkor ezt szeretnéd megfizethető módon megtenni, akkor látogass el a www.wheyprotein.hu oldalra.

A cég natúr (ízesítetlen, azaz ahogy a gyárból kijön) fehérjéket és saját maga által kikísérletezett, ízesített fehérjéket egyaránt árul.

A legtöbb forgalmazó sok pénzt fordít reklámra, márkabolt hálózatra, versenyzők támogatására stb. Mindezek sok plusz költséget jelentenek, melyet természetesen VELED fizetnek meg.

A BUDA FAMILY Kft. célja, hogy minőségi táplálék-kiegészítőt kínáljon számodra, megbízható forrásból, elérhető áron.

Mint láthattuk, minden tejsavó fehérje termék alapja a **natúr tejsavófehérje**. Ezt lehet keverni különböző aromákkal, szénhidráttal, vitaminokkal, ásványi anyagokkal és édesítőszerrel. Ha ezt szépen becsomagolják és kiteszik a polcra, akkor már kész is az eladható termék.

Ha olyan terméket szeretnél fogyasztani, amelynek az ízét akár mindennap TE MAGAD választhatod meg, akkor vásárolj natúr tejsavófehérjét.

Keverhetsz hozzá Nesquick kakaóport, LaFesta instant-Cappucino port .

Továbbá, ha elő akarod állítani a saját tömegnövelődet, akkor az ehhez szükséges szénhidrátot (dextróz, maltodextrin, fruktóz, palatinóz, zabliszt) is meg tudod vásárolni a Buda Family Kft-től elérhető áron.

Mivel a Buda Family Kft. nem csak tejsavó fehérjét, hanem más típusú fehérjéket is forgalmaz, szintén megfizethető áron, így az életvitelednek és céljaidnak megfelelően össze tudod állítani magadnak a napi szükségletedet kielégítő fehérje kombináció(ka)t.

PI. aki hetente 3x megy le az edzőterembe, hogy karbantartsa a testét, a következő kombinációt állíthatja össze:

Első étkezés: reggel éhgyomorra: WPC 80+kreatin monohidrát, 1 adag

Második étkezés: Reggeli

Harmadik étkezés: Tízórai

Negyedik étkezés: Ebéd

Ötödik étkezés: WPC 80+Tojásfehérje+Palatinose, 1 adag, edzés előtt 1 órával

Hatodik étkezés: WPI+maltodextrin+glutamin+kreatin monohidrát, 1 adag, az edzés befejezése után azonnal

Hetedik étkezés: Kazein, 1 adag, lefekvés előtt

Minden fő étkezés, ami nem tartalmaz táplálék-kiegészítőt, legyen fehérjében dús, valamint fogyasszon összetett szénhidrátokat.

A táplálék-kiegészítővel bevitt napi fehérje mennyisége ne haladja meg a normál étkezéssel bevitt fehérje mennyiség felét.

A fehérje adag kiméréséhez használj digitális, gramm pontos konyhai mérleget!

Azért ,hogy pontosan lásd, mi mennyibe kerül, összeállítottunk neked egy kis táblázatot:

Az árakat az egyik legnagyobb hazai termékforgalmazó weboldaláról vettük.

Termék neve	Fehérjetartalom	Kiszerezés	Ft/adag	Buda Family ár
Glutamin (Amix)		1 kg	56	34
Kreatin monohidrát (F2)		1 kg	30,35	17
Micelláris kazein (Peak)	80/90 %	1 kg	257,3	157,57
Tojásfehérje konc. (SN)	73/85 %	0,935/1 kg	214,85	111,11
C-vitamin (VitaKing)		0,4 kg	9,22	6,25
Szőlőcukor		1	69	50
Maltodextrin		1/5	99	50

Ebből is láthatod, hogy a Buda Family Kft. valóban elérhető, megfizethető áron biztosítja számodra a fejlődésedhez szükséges táplálék-kiegészítőket.

Sajnos nagyon nehéz összehasonlítani a különböző márkanevekkel forgalmazott táplálék kiegészítőket. A fantázianevek sokszor megtévesztő, a legtöbb esetben nem kg-os kiszerezésben, hanem 2,29 kg, 0,9kg, 4,54kg-os csomagolásban forgalmazzák az adott terméket, az angolszász mértékegység, és az adagok száma miatt. Arányaiban tudjuk csak összehasonlítani az egyes termékeket! Általánosságban elmondható, hogy a nagyobb kiszerezésű táplálék kiegészítő kg-os ára olcsóbb, mint a kis kiszerezésű, ugyanazon terméké.

Termék neve	Fehérjetartalom	Kiszerezés	Ft/kg	Buda Family ár
L -Glutamin		1 kg	10000-14000	7000
Kreatin monohidrát		1 kg	6070	3800
Micelláris kazein (Prolong)	80%- 90 %	1 kg	7875	5800
Tojásfehérje konc. (SN)	73% -85 %	0,935/1 kg	7300	4400
Tej és Tojásfehérje keverék	80%	1	5900-8300	4300
WPI90 tejsavófehérje izolátum	90%	1	6100-7400	5500
Tejsavófehérje koncentrátum WPC80	80%	1	ízesített 4100- 4800	natúr 3400
Tejsavófehérje koncentrátum WPC70	70%	1	6600	3500
Szójafehérje Izolátum Pronutrition	90%	1	5200	2300
Maltodextrin		2	990	700
Szőlőcukor		1	550	500
C-vitamin por (VitaKing)		0,4 kg	3650	2600

Végül, de nem utolsósorban egy összefoglaló táblázattal szeretnénk neked segíteni a különböző élelmiszerek fehérjetartalmának (aminosavtartalmának) összehasonlításával.

	Tojásfehérje	Tejsavófehérje	Kazein	Szója	Tonhal	Marhahús	Csirkehús
Alanin	6,6	5,2	2,9	4,2	6	6,1	5,5
Arginin	5,6	2,5	3,7	7,5	6	6,5	6
Aszparaginsav	8,9	10,9	6,6	11,5	10,2	9,1	8,9
Cisztein	2,5	2,2	0,3	1,3	1,1	1,3	1,3
Glutamin	13,5	16,8	21,5	19	14,9	15	15
Glicin	3,6	2,2	2,1	4,1	4,8	6,1	4,9
Hisztidin	2,2	2	3	2,6	2,9	3,2	3,1
Izoleucin *	6	6	5,1	4,8	4,6	4,5	5,3
Leucin *	8,5	9,5	9	8,1	8,1	8	7,5
Lizin *	6,2	8,8	3,8	6,2	9,2	8,4	8,5
Metionin *	3,6	1,9	2,7	1,3	3	2,6	2,8
Fenil-alanin *	6	2,3	5,1	5,2	3,9	3,9	4
Prolin	3,8	6,6	10,7	5,1	3,5	4,8	4,1
Szerin	7,3	5,4	5,6	5,2	4	3,9	3,4
Treonin *	4,4	6,9	4,3	3,8	4,4	4	4,2
Triptofán *	1,4	2,2	1,3	1,3	1,1	0,7	1,2
Tirozin	2,7	2,7	5,6	3,8	3,4	3,2	3,4
Valin *	7	6	6,6	5	5,2	5	5

* Esszenciális aminosavak

