

A konjakmannán felhasználása egészségvédő és fogyasztó élelmiszerek előállítására

SCHÓBERT Réka¹ ügyvezető – SCHÓBERT Norbert¹ – CSAPÓ
János^{2,3,4} professor emeritus

Alakreform Kft Jászberény¹

²MATE Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem,

³Debreceni Egyetem,

⁴SAPIENTIA Erdélyi Magyar Tudományegyetem

A konjak glükomannán jellemzése, összetétele

A konjak glükomannán egy természetes, vízben oldódó rost,
a Konjac (Amorphophallus konjac) növény gyökeréből nyerik ki.

A növény a távol-keleti országokban, különösen Japánban és Kínában
őshonos,

évszázadok óta használják élelmiszerként és gyógyászati célokra.

A konjak glükomannán különösen gazdag oldható rostokban,

képes nagy mennyiségű vizet felszívni és gél képzésére is
alkalmas.



**A glükomannán népszerű választás a diétás termékekben és
étrend- kiegészítőkben.**

Amorphophallus konjac



Amorphophallus konjac levele és gyökere



A kontyvirágfélék (Araceae) családjába tartozó, másfél méter magasra is megnövő növény, melynek hasznos része a gyökere, mely a 25-30 cm hosszúságot is elérheti. Szubtrópusi, trópusi övezetekben őshonos.

A glükomannán a konjak növényből származó természetes, a szénhidrátok csoportjába tartozó poliszacharid.

A konjak glükomannán főként mannózból és glükózból épül fel, de más poliszacharidok is előfordulhatnak a konjak gumóban.

Ezek:

Cellulóz: A növényi sejtfalokban fordul elő, a rost egyik komponense.

Hemicellulóz: A növényi sejtfalokban található, és részt vesz a sejszerkezet fenntartásában,

Lignin: Egy polihidroxi-fenol származék, a növényi sejtfalak megerősítésében játszik szerepet.

Kis mennyiségben tartalmazhat: más természetes szacharidokat, fehérjéket, aminosavakat, vitaminokat és ásványi anyagokat.

Legjelentősebb és legismertebb alkotóeleme a glükomannán.

A glükomannán (konjac-mannán) egy **vízben oldódó rostfajta**.

Egyenes láncú β -(1 $\rightarrow$ 4) D-mannóz és D-glükóz egységekből áll, 1,6:1 arányban.

8% elágazást tartalmaz. A kapcsolódás β -(1 $\rightarrow$ 6)-glikozidkötéssel.

Körülbelül minden 10-19. cukoregység acetilezett.

Nagy molekulatömegű (200-2000 kDa), viszkozitása vizes oldatban nagy.

Vízben oldódó hidrokolloid.

Fehértől a krémszínűn át a világosbarnáig változó színű por.

Keményítő és nyersfehérje tartalma (N% x 6,25) legfeljebb 3-6%.

1%-os oldatának viszkozitása 25 °C-on legalább 3 kgm⁻¹s⁻¹.

Összes hamutartalma legfeljebb 5%.

Az általunk vizsgált konjakmannán **fehérjetartalma** alacsony. 4,75% (N% x 6,25).

Aminosav összetételére jellemző az alanin, 15,0 g/100 g fehérje, a glutaminsav, 10,3%, az aszparaginsav, 9,5% és a glicin 9,0% (a fehérjében), magas aránya.

Tartalmaz még (a fehérjében):

8,8% leucint, 6,4% treonint, 5,8% prolint,

5,7% szerint, 4,6% arginint, 4,1% izoleucint,

a cisztin kivételével minden fehérjeépítő aminosavból tartalmaz,
egy csekély mennyiséget.

A fehérje **biológiai értéke** a nagy mennyiségű nemesszenciális aminosavak miatt **csekély**.

A konjakmannán makro-és mikroelem-tartalma általában alacsony.

Az ásványi anyagok pontos mennyisége a forrástól és a feldolgozási módtól függően eltérhet.

Átlagos összetétele:

Kalcium: 50-100 mg/kg,

Magnézium: 20-50 mg/kg,

Kálium: 100-200 mg/kg,

Vas: 2-20 mg/kg,

Cink: 2-10 mg/kg.

A konjakmannán különböző formái és feldolgozott termékei eltérő ásványianyag-tartalommal rendelkezhetnek.

Mi a különbség a "glükomannán" és a "konjak glükomannán" megnevezések között?

A **glükomannán** egy természetes, vízben oldódó rost, amelyet a konjak növény gyökeréből nyernek.

A **konjak glükomannán** kifejezés a glükomannánra utal, amelyet kifejezetten a konjak (*Amorphophallus konjac*) növényből nyernek.

A konjak gyökere a forrása a glükomannánnak, a konjak glükomannán a glükomannán specifikus formája, amelyet a konjak növényből állítanak elő.

Összefoglalva: a **glükomannán** általános kifejezés, míg a **konjak glükomannán** a glükomannán specifikus forrását jelöli.

A konjak glükomannán általában 85-90% glükomannánt tartalmaz, többnyire 1,6:1 arányban tartalmaz mannózt és glükózt.

A pontos arányok változhatnak a forrástól és az előállítási módtól függően.

Több esetben a glükomannán glükóz tartalma alacsonyabb, mint a mannóz tartalom  **a mannóz a fő monoszacharid.**

Mi történik a szervezetben a glükomannánal?

A szervezetünk nem képes lebontani a glükomannánt, nincsenek megfelelő enzimek a glikozidos kötések megbontására.

A bélrendszerben szinte változatlan formában halad át.

Hozzájárul a rostbevétel növeléséhez, a bélmozgás serkentéséhez.

Az ember nem tudja megemésztani,

a glükomannán **minimális energia tartalmú,**

ideális lehet azok számára, akik tömegcsökkentés céljából szeretnék minimalizálni az energia bevitelüket.

Alacsony glikémiás indexe (gyakorlatilag nulla) miatt a glükomannán fogyasztása **nem okoz hirtelen vércukorszint-emelkedést,**

különösen fontos lehet cukorbeteg emberek számára.

A glükomannán **képes növelni a teltségérzetet,** mivel a gyomorban megduzzad és gélt képez.

Csökkentheti az étvágyat, ami **előnyös lehet a fogyás szempontjából.**

Segíthet a rendszeres bélmozgás fenntartásában,

a székrekedés megelőzésében,

prebiotikumként is hatást gyakorolhat a bélflóra egyensúlyára,
elősegítve a hasznos mikroorganizmusok elszaporodását, a károsak visszaszorulását.

Néhány tanulmány szerint:

A glükomannán fogyasztása **csökkentheti a LDL-koleszterin** (alacsony sűrűségű lipoprotein, rossz koleszterin) **szintjét**, ami jótékony hatással lehet a szív- és érrendszeri egészségre.

A glükomannán **lassíthatja a szénhidrátok felszívódását**, így segíthet a vércukorszint stabilizálásában, ami különösen előnyös lehet cukorbetegek számára.

Fogyasztása során fontos szem előtt tartani, hogy a túlzott rostbevitel gátolhatja egyes ásványi anyagok (például kalcium, vas) felszívódását, ezért az étrend kiegyensúlyozása elengedhetetlen.

A konjak glükomannán különböző formákban érhető el; például por, kapszula vagy tészta formájában.

A glükomannán alapú tészták (például shirataki tészta) népszerűek a fogyókúrázók körében, mivel alacsony energia és magas rosttartalmúak.

Mennyi lehet a konjak glükomannán maximális koncentrációja az élelmiszerekben?

Országoként eltérő lehet.

Általánosan az élelmiszerekben (pl. tésztában) a konjak glükomannán koncentrációja jellemzően 1-5% között mozog.

Néhány helyen ez akár 10% is lehet, de a pontos koncentráció a termék típusától és a gyártó előírásaitól függ.

A **shirataki tészta** egy japán eredetű, alacsony energia- és szénhidráttartalmú tészta, amelyet elsősorban az ázsiai konyhában használnak.

Fő összetevője a konjak gyökér, amely a konjak növény gumójából származik.

A konjak gyökér gazdag glükomannában, amely segít a teltségérzés kialakításában, és csökkentheti az éhségérzetet.

A **shirataki tészta** alapvetően vízből és konjak lisztből áll, rendkívül alacsony energia tartalmú (általában kevesebb mint 40-45 kJ energia 100 grammra).

A tésztának **minimális az emészthető szénhidráttartalma.**

Népszerű választás a ketogén diétát követők és a fogyókúrázók körében; nyugtató hatású is lehet az emésztőrendszerre.

A shirataki tésztát számos ételben használják:

Leggyakrabban ázsiai ételekhez, levesekhez, keverve-rázva pirított ételekhez, salátákhoz és különféle szószokkal készült ételekhez.

A tészta íze semleges, ezért jól felveszi a környező ízeket.

A shirataki tészta egy egészséges alternatíva a hagyományos tészták helyett azok számára akik:

szeretnék csökkenteni az energia- és szénhidrátbevitelüket,
változatosabbá szeretnék tenni az étrendjüket.

A konjakmannán **kiváló zselésítő anyag:**

Gyakran használják zselék, gumicukrok és más édességek előállításához.

Sűrítőanyagként alkalmazható levesekben, szószokban és egyéb ételekben, ahol textúrát és sűrűséget kívánnak adni az ételeknek.

A konjakmannán **alternatívája az állati és a gluténmentes élelmiszereknek**, amelyet gluténérzékeny emberek és vegetáriánusok is fogyaszthatnak.

A konjakmannán E425-ös jelzéssel szerepel az élelmiszer-ipari adalékanyagok listáján, és így használata engedélyezett az EU területén.

A konjakmannán felhasználható mennyisége és típusa megfelel az élelmiszerbiztonsági követelményeknek, és a **használata nem idézhet elő egészségügyi kockázatokat.**

A glükomannán tartalmú Diet tészta összetétele

Összetevők:

- BTL 50 liszt
- tojás
- víz
- kukoricaliszt
- bambuszrost
- lenmagliszt
- vitális glutén
- konjak glükomannán
- xantán

100 g termékben:

Energia:	1227,7 KJ (330,1 Kcal)
Fehérje:	16,8 g
Zsír:	3,3 g
Telített zsír:	1,0 g
Szénhidrát:	42,4 g
Rost:	18,3 g
Cukor:	1,3 g
Só:	0,1 g

A **xantán** (vagy xantán gumi) egy természetes poliszacharid, a *Xanthomonas campestris* nevű baktérium termel.

Kiváló sűrítő és stabilizáló tulajdonságú.

Népszerű a gluténmentes termékekben, segít javítani a textúrát és az állagot.

D-glükóz, D-mannóz, D-glükuronsav, de alapvetően a D-glükóz és D-mannóz ismétlődő egységeiből áll, amelyeket D-glükuronsav egységek kötnek össze.

A **xantán gumi** egyfajta élelmi rost, ami hozzájárulhat az emésztéshez és a bélflóra egészségéhez.

Segíthet a víz megkötésében, hasznos lehet a hidratáció fenntartásában.

Energiamentes, így hasznos lehet az energia szegény diéták során.

A **bambuszrost** gazdag élelmi rostokban, segíti a bélmozgást és hozzájárul a jó emésztéshez.

A rostbevitel növelése **elősegítheti a bélflóra egészségét**,
a hasznos mikroorganizmusok elszaporodását,
csökkentheti a székrekedés kockázatát.

Alacsony energiatartalmú, segít a teltségérzet fenntartásában, hozzájárulhat a testtömeg kontrollhoz.

Antioxidáns vegyületeket is tartalmaz.

Elősegítheti a vércukorszint stabilizálását.

Csökkentheti a szívbetegségek kockázatát.

A **lenmagliszt** jelentős mennyiségű oldható és oldhatatlan rostot tartalmaz.

Fontos alfa-linolénsav (ALA, esszenciális, n-3 zsírsav) forrás.

A linolsav (LA), az ALA-val együtt, gyulladáscsökkentő hatásúak,
hozzájárulhatnak a szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentéséhez.

A lenmagliszt fehérjetartalma általában 25-35%,
a fehérje gazdag esszenciális aminosavakban,
lizintartalma viszonylag alacsonyabb.

A lenmagliszt hasznos és tápláló kiegészítője lehet az étrendnek.

Magas energiatartalma miatt érdemes mértékkel fogyasztani.

A **glutén** segít a tészták összetartásában, rugalmasságot és nyújthatóságot ad nekik.

Fehérjetartalmának köszönhetően hozzájárul a napi fehérjeszükséglet fedezéséhez.

Fontos szerepet játszik az élelmiszerek elkészítési folyamatában, segít a sűrűsödésben, az emulgeálásban, a habosításban.

A gluténnel kapcsolatos érzékenység és intolerancia komoly problémákat okozhat néhány ember számára.

Ha a termékek megfelelnek a jogszabályokban részletezett egyéb feltételeknek, akkor a termék jelölésén feltüntethető a **432/2012/EU rendelet mellékletében szereplő két állítás**, miszerint:

„A glükomannán hozzájárul a vér normál koleszterinszintjének fenntartásához.”

„A glükomannán a csökkentett energiatartalmú étrend keretein belül hozzájárul a testtömeg-csökkenéshez.”

Az állítás csak olyan élelmiszer esetében alkalmazható, amely 4 g glükomannán napi bevitelét biztosítja. **Ahhoz, hogy az állítást fel lehessen tüntetni, a fogyasztót tájékoztatni kell arról, hogy a kedvező hatás 4 g glükomannán napi bevitelével érhető el.**

ALAKREFORM KFT
Jászberény



**Köszönöm megtisztelő figyelmüket,
várom kérdéseiket!**