

YASMIQNING INSON ORGANIZMIDAGI OZUQAVIY QIYMATI

Berdimuradov Xasan To'xli o'gli*Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali assistenti*khasanberdimuradov@gmail.com**Ibragimov Anvar Kuchkarovich***Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali assistenti*anvaribragimov@gmail.com**Shaxriddinov Farrux Faxriddin o'g'li***Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali assistenti*Shaxriddinofarrux04@gmail.com**Zaripov Ravshan Hakimovich***Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali assistenti*zaripovravshan@gmail.com

Annotatsiya: Yasmiq inson tanasini muhim va muhim bo'lmagan aminokislotalar bilan ta'minlaydigan oqsillarning boy manbaidir. Ular ming yillar davomida iste'mol qilingan bo'lsa ham, ularning ozuqaviy xususiyatlari, inson salomatligiga potentsial ta'siri hozirgacha o'rganilmoqda. Ushbu maqola yasmiqning inson organizmiga foydali jihatlari o'rganishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Yasmiq, vitamin, mineral moddalar, oqsil, ozuqaviy qiymat, organizm, hujayralar.

Аннотация: Чечевица является богатым источником белков, которые обеспечивают организм человека незаменимыми и заменимыми аминокислотами. Хотя их употребляют в пищу уже тысячи лет, их питательные свойства и потенциальное влияние на здоровье человека все еще изучаются. Эта статья направлена на изучение полезных аспектов чечевицы для организма человека.

Ключевые слова: чечевица, витамин, минеральные вещества, белок, пищевая ценность, организм, клетки.

Abstract: Lentils are a rich source of proteins that provide the human body with essential and non-essential amino acids. Although they have been consumed for thousands of years, their nutritional properties and potential effects on human health are still being studied. This article is aimed at studying the beneficial aspects of lentils for the human body.

Key words: lentils, vitamin, mineral substances, protein, nutritional value, organism, cells.

Xom, unib chiqqan va pishirilgan yasmiqning ozuqaviy tarkibi 1-jadvalda keltirilgan. Yasmiq inson organizmini muhim va muhim bo'lmagan aminokislotalar bilan ta'minlaydigan oqsillarni saqlashning mo'l manbai ekanligi ma'lum. Yasmiq tarkibidagi asosiy oqsillar globulin (umumiy urug' oqsillarining 47%) va etarli miqdordagi albumindir [5]. Yasmiq almashlab ekish va atmosfera azotini tuzatish qobiliyatida muhim rol o'ynaydi. Yasmiq tarkibidagi ushbu oqsillar va muhim aminokislotalarning yuqori miqdori past va o'rta daromadli mamlakatlar uchun muhim oziq-ovqat manbai bo'lib xizmat qiladi [6]. 23 ta puls orasida yasmiq kraxmal miqdori bo'yicha ikkinchi o'rinda turadi - 47,1% va erimaydigan xun tolalarining katta foizi [7]. Yasmiqlar prebiyotiklarning yaxshi manbai ekanligi ma'lum va ichak mikrobia muhitini saqlashga va ichak bilan bog'liq kasalliklarning oldini olishga yordam beradigan ozuqaviy jihatdan muhim miqdordagi prebiyotik uglevodlarga (12,3-14,1 g / 100 g quruq yasmiq) ega . Bundan tashqari, yasmiq yog' va natriyda nisbatan past, ammo kaliy miqdori yuqori (natriy va kaliy nisbati 1:30) . Shuni hisobga olsak, bu semizlik va yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'rigan bemorlar uchun eng yaxshi parhez taomidir. Yasmiq urug'lari temirning ajoyib o'simlik manbai hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ovqatda pishirilgan yasmiqni iste'mol qilish temir tanqisligi kamqonligining oldini oladi , temir har kuni, ayniqsa o'smirlar va homilador ayollar uchun zarur bo'lgan juda muhim mineraldir. Yasmiqda bir qancha minerallar (sink, mis, marganets, molibden, selen va bor) va vitaminlar (tiamin, riboflavin, niatsin, pantotenik kislota, piridoksin, foliy kislotasi, a, b va g tokoferollar va filoxinon) yaxshi hujjatlashtirilgan . Bundan tashqari, Amerika Qo'shma Shtatlari Qishloq xo'jaligi Departamenti (USDA) [7] tomonidan xabar qilinganidek, yasmiqda o'rtacha K vitamini 5 mkg / 100 g ni tashkil qiladi. Biroq, kattalardagi ushbu vitaminning kunlik ehtiyoji taxminan 80 mkg ni tashkil qiladi. K vitaminining past miqdori yasmiqni antikoagulyant davolashda yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'rigan bemorlar uchun xavfsiz qiladi. Umuman olganda, yasmiq turli kasalliklarga salomatlikni mustahkamlovchi ta'sir ko'rsatadigan eng yaxshi parhez manbalaridan biri hisoblanadi.

100 g yeyiladigan qismda yasmiqning ozuqaviy tarkibi

1-jadval

Oziq moddalar birligi	Xom	unib chiqqan	Pishirilgan
Suv, gr	8,26–9,65	51,85–67,34	69,64–137,89
Energiya, kkal	343–356	82–106	116–226
Protein, gr	24,44–25,71	6,9–8,96	6,9–8,96
Jami lipid (yog'), g	0,92-1,06	0,42-0,55	0,38-0,75
Uglevod, gr	60–64,44	17,05–22,14	20,13–38,69
Jami xun tolasi, gr	10,7-31,4	7,9-15,6	12,4-22,7
Jami shaker, gr	g 2,03-2,86	1,80-3,56	3,23-4,85
Minerallar			

Kaltsiy, mg	35–57	19–25	19–38
Temir, mg	6,51–7,71	2,47–3,21	3,33–6,59
Magniy, mg	47-69	28-37	36-71
Fosfor, mg	281–335	133–173	180–356
Kaliy, mg	677–943	248–322	369–731
Natriy, mg	3-6	8-11	123-471
Rux, mg	3,27–5,89	1,16–1,51	1,27–2,51
Vitaminlar			
Vitamin C, mg	3,4–4,5	12,7–16,5	1,5–3,0
Tiamin, mg	0,756–0,873	0,176–0,228	0,169–0,335
Riboflavin, mg	0,189–0,211	0,099–0,128	0,073–0,0145
Niatsin mg	2,605–3,459	0,869–1,128	1,060–2,099
Vitamin B6, mg	0,540–0,698	0,146–0,190	0,178–0,352
Folat mkg	479–555	77–100	181–358
Vitamin B12 mkg	0,00	0,00	0,00
Vitamin A, RAE, mkg	2,0–2,5	1,8–2,0	0
Vitamin A, IU IU	32-39	35-45	8-16
Vitamin E mg	0,49-0,55	0	0,11-0,22
K vitamini mkg	4,2–5,0	0	1,7–3,4
Lipidlar			
Jami to'yingan yog' kislotalari, gr	0,154-0,198	0,044-0,057	0,053-0,105
Jami bir to'yinmagan yog' kislotalari, gr	0,0179–0,193	0,08–0,104	0,064–0,127
Jami ko'p to'yinmagan yog'li kislotalar, gr	0,469-0,526	0,169-0,219	0,175-0,346

Yasmiqning diabetga qarshi faolligi .Świeca va boshqalar. Unib chiqqan yasmiqni muntazam iste'mol qilish diabetning oldini olish va davolash uchun foydali ekanligini kuzatdi. Yasmiq diabetga chalingan va sog'lom odamlarda qon glyukoza, lipid va lipoprotein metabolizmini yaxshilash qobiliyatiga ega [4] . Polifenolga boy yasmiq urug'ining diabetga qarshi potentsialini ko'rsatadigan in vitro va in vivo tadqiqotlari 4-jadvalda jamlangan. Bundan tashqari, yasmiq va diabetga chalingan hayvonlar modellari bilan bog'liq tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, yasmiqning yuqori flavonoid va tolali tarkibi o'ynaydi. Ichak motorikasida muhim rol o'ynaydi va diabetik kalamushlarda metabolik nazoratning buzilishini oldini oladi, shuning uchun diabet bilan og'rigan bemorlar uchun istiqbolli ta'sir ko'rsatadi . Qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda pishirilgan yasmiqni (50 g) muntazam ravishda iste'mol qilish streptozototsin (STZ) qo'zg'atadigan diabetga chalingan hayvonlarda ochlikdagi qand miqdori (FBS), glisemik yuk va glisemik indeksning sezilarli darajada pasayishiga olib keladi . Ratsiondan glisemik indeksning pasayishi yasmiqda polifenollarning mavjudligi bilan bog'liq bo'lib, ular diabet, semizlik,

yurak-qon tomir kasalliklari va yurak-qon tomir kasalliklari kabi metabolik kasalliklarga salomatlikka ijobiy ta'sir ko'rsatishi bilan bog'liq [3]. Bundan tashqari, in vitro va in vivo tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ratsiondagi yasmiq kraxmalning hazm bo'lishini, glisemik yukni va glisemik indeksni tartibga soladi, bu diabet asoratlarini kamaytiradi. Shunday qilib, yasmiqni o'z ichiga olgan parhez diabetning oldini olish uchun samarali aralashuv va boshqaruv strategiyasi bo'lib ko'rinadi.

Yasmiq minerallarining fiziologik vazifalari. Ming yillar davomida o'zining ozuqaviy xususiyatlari uchun iste'mol qilinganiga qaramay, ularning inson salomatligiga potentsial ta'siriga qiziqish faqat so'nggi o'n yilliklarda qayta tiklandi [5]. Pulse minerallari, shu jumladan yasmiqlar organizmda fiziologik rol o'ynaydi.

Temir (Fe) deyarli barcha tirik organizmlar uchun juda muhimdir; u kislorod tashish, DNK sintezi va elektron tashish kabi turli xil metabolik jarayonlarda ishtirok etadi. Sink (Zn) odamlar uchun muhim element bo'lib, oqsil, lipidlar, nuklein kislotalar almashinuvi va gen transkripsiyasida keng ishtirok etadi. Uning inson tanasidagi funktsiyasi ko'payish, yaralarni tiklash, immunitet funktsiyasi va mikrohujayralar darajasida makrofag, neytrofil, tabiiy qotil hujayra va komplement faolligida kengdir [5]. Mis (Cu) gem sintezi va Fe ning yutilishi uchun muhim katalizatoridir; u o'zining ko'p ko'rinishida organizmdagi uchinchi eng keng tarqalgan mineraldir. Bu nevrologik va gematologik tizim uchun zaruriy element. Marganets (Mn) bir nechta fermentlarning sintezi va faollashuvida hamda odamlarda glyukoza va lipidlar almashinuvini boshqarishda ishtirok etadigan muhim komponent hisoblanadi. Kaltsiy (Ca) inson salomatligidagi bir nechta funktsiyalar uchun zarur bo'lgan muhim oziq moddadir; Bu tanadagi eng keng tarqalgan mineral bo'lib, 99% suyak va tishlarda mavjud. Ca metabolizmi oqsil, D vitamini va P kabi boshqa oziq moddalarni o'z ichiga oladi. Kaliy (K) muhim oziq moddalardir; u hujayra ichidagi suyuqlikdagi eng ko'p kation bo'lib, u erda hujayra funktsiyasini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Uning hujayra membranasi bo'ylab gradienti hujayra membranasi potentsialini aniqlaydi, bu ko'p qismda Na-K ($\text{Na}^+ - \text{K}^+$) ATPaz nasosi ion kanali tomonidan saqlanadi [6]. Magniy (Mg) 300 dan ortiq fermentativ reaksiyalar uchun kofaktor sifatida zarur bo'lgan muhim tarkibiy qismdir va shuning uchun ko'plab metabolik yo'llarning biokimyoviy ishlashi uchun muhimdir. Mg mushaklarning qisqarishini (shu jumladan yurak), qon bosimini va insulin metabolizmini tartibga solish uchun zarur bo'lib, DNK, RNK va oqsillarni sintez qilish uchun zarurdir. Fosfor (P) hujayraning normal gomeostatik nazoratini ta'minlaydigan hayotiy biologik reaksiyalar uchun zarur bo'lgan muhim elementdir. Ushbu ozuqa ko'plab hujayra tuzilmalarining, jumladan nuklein kislotalar va hujayra membranalarining muhim tarkibiy qismidir. Adekvat P balansi energiya almashinuidan hujayra signalizatsiyasigacha bo'lgan asosiy hujayra funktsiyalarini saqlab qolish uchun juda muhimdir. Bundan tashqari, ko'plab hujayra ichidagi yo'llar muhim hujayra

reaktsiyalari uchun fosfat ionlaridan foydalanadi; shuning uchun fosfatning gomeostatik nazorati eng aniq biologik reglamentlardan biri hisoblanadi[7]. Natriy (Na) inson salomatligi uchun plazma hajmini saqlab turish, tanadagi suv miqdori va elektrolitlar muvozanatini tartibga solish, asab impulslarini uzatish va normal hujayra funksiyasi uchun muhim mineraldir; ammo, uning inson ratsionida ortiqcha bo'lishi yuqori qon bosimiga olib keladi. Bu muammo ko'pincha tuzdan tashqari shakar va yog'ning ko'p iste'mol qilinishi bilan bog'liq. Selen (Se) inson salomatligi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan muhim iz mineraldir. Selenoproteinlarning tarkibiy qismi sifatida Se fermentativ va tizimli funktsiyalarga ega va u faol qalqonsimon gormon ishlab chiqarish uchun antioksidant va katalizator sifatida tanilgan. Se immun tizimining to'g'ri ishlashi uchun zarur bo'lib, virulentlikning rivojlanishiga qarshi kurashda va OIVning OITSga o'tishini inhibe qilishda asosiy ozuqa moddasi bo'lib ko'rinadi.

Yasmiq urug'ini iste'mol qilish. Dukkaklilarni suvda 24 soatgacha namlash odatda urug'larni iste'mol qilishga tayyorlashning birinchi bosqichidir. Ba'zida nihollar oziq-ovqat dukkaklilarning unib chiqishi tufayli hosil bo'ladi. Bu antinutrient omillarning parchalanishi orqali urug'larning ta'mi va ozuqaviy sifatini yaxshilashga olib keladi. Biroq, uzoq vaqt davomida namlash dukkaklilarning ozuqaviy qiymatiga ta'sir qiladi. Fermentatsiya - oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlashning yana bir usuli; u dunyoning ko'plab mintaqalarida dietada juda muhim rol o'ynaydi. Fermentlangan dukkakli mahsulotlar organoleptik xususiyatlari va tuzilishi tufayli tez mashhurlikka erishmoqda[7]. Darhaqiqat, dukkakli o'simliklarning fermentatsiyasi istalmagan ta'mni yo'qotish, saqlash muddatini uzaytirish, oziq-ovqatning hazm bo'lishi va xavfsizligini yaxshilash imkonini beradi. Osiyo va Afrikada an'anaviy ravishda qo'llaniladigan yana bir dukkakli jarayon - tegirmon. Birinchidan, dukkakli urug'lar tashqi qismini (qobig'ini) olib tashlashga yordam berish uchun quruq va ho'l usullarni qo'llagan holda ko'pincha oldindan ishlov beriladi. Ikkala usul ham endospermning qisqarishiga olib keladi, shuning uchun frezalash orqali osongina olib tashlash uchun qoplamani bo'shatadi. Ho'l usul dukkakli urug'larni bir oz suv bilan aralashtirish, so'ngra drenajlash va quyoshda quritish orqali amalga oshiriladi. Odatda Hindistonda qo'llaniladigan quruq usul dukkakli urug'larni yog' va juda oz miqdorda suv bilan ishlov berilgandan keyin quyoshda quritishni o'z ichiga oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. United States Department of Agriculture (USDA) Agricultural Research Service, National Nutrient Database for Standard Reference Release 28. Nutrient Database Laboratory Home Page. [(accessed on 14 August 2016)]; Available online: <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/search/list>

2. Ryan E., Galvin K., O'Connor T.P., Maguire A.R., O'Brien N.M. Phytosterol, squalene, tocopherol content and fatty acid profile of selected seeds, grains, and legumes. *Plant Foods Hum. Nutr.* 2007;62:85–91. doi: 10.1007/s11130-007-0046-8. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Rodriguez C., Frias J., Vidal-Valverde C., Hernandez A. Correlations between some nitrogen fractions, lysine, histidine, tyrosine, and ornithine contents during the germination of peas, beans, and lentils. *Food Chem.* 2008;108:245–252. doi: 10.1016/j.foodchem.2007.10.073. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

4. Świeca M., Baraniak B., Gawlik-Dziki U. In vitro digestibility and starch content, predicted glycemic index and potential In Vitro anti-diabetic effect of lentil sprouts obtained by different germination techniques. *Food Chem.* 2013;138:1414–1420. doi: 10.1016/j.foodchem.2012.09.122. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Aslani Z., Mirmiran P., Alipur B., Bahadoran Z., Farhangi M.A. Lentil sprouts effect on serum lipids of overweight and obese patients with type 2 diabetes. *Health Promot. Perspect.* 2015;5:215–224. doi: 10.15171/hpp.2015.026. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

6. Wolever T.M., Katzman-Relle L., Jenkins A.L., Vuksan V., Josse R.G., Jenkins D.J. Glycaemic index of 102 complex carbohydrate foods in patients with diabetes. *Nutr. Res.* 1994;14:651–669. doi: 10.1016/S0271-5317(05)80201-5. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

6. Shams H., Tahbaz F., Entezari M., Abadi A. Effects of cooked lentils on glycemic control and blood lipids of patients with type 2 diabetes. *ARYA Atheroscler.* 2008;4:1–5. [[Google Scholar](#)]

7. Al-Tibi A.T.B., Takruri H.R., Ahmad M.N. Effect of dehulling and cooking of lentils (*Lens culinaris*, L.) on serum glucose and lipoprotein levels in streptozotocin-induced diabetic rats. *Malays. J. Nutr.* 2010;16:409–418. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]