

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TARKIBIDAGI MINERAL MODDALARNING INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI.

Qarshi davlat texnika universiteti dotsent

Hamroyev Elmurod Ortignazarovich

Qarshi Davlat texnika universiteti talabasi

Salimova Gulshoda Ramazonnovna

Annotatsiya: Mazkur maqolada oziq-ovqat tarkibidagi mineral moddalar, ularning inson salomatligidagi o'рни, organizm uchun zarur bo'lgan fiziologik funksiyalari, manbalari va yetishmovchilik oqibatlarini tahlil qilinadi. Shu bilan birga, mineral moddalarning oziq-ovqat sanoatidagi ahamiyati, saqlanishi va ulardan samarali foydalanish yo'llari haqida ma'lumotlar beriladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, inson salomatligi bevosita organizmdagi mineral moddalarning muvozanatiga bog'liq bo'lib, ularni to'g'ri va yetarli miqdorda qabul qilish sog'lom turmush tarzining asosiy sharti hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Mineral moddalar, mikroelementlar, makroelementlar, oziq-ovqat, ovqatlanish, kalsiy, temir, magniy, yod, sog'liq.

Значение минеральных веществ в продуктах питания для организма человека.

Аннотация: В статье анализируются минеральные вещества в пище, их роль в здоровье человека, их физиологические функции, необходимые организму, их источники и последствия дефицита. В то же время дается информация о значении минералов в пищевой промышленности, их сохранении и способах эффективного использования. Результаты исследования показывают, что здоровье человека напрямую зависит от баланса минералов в организме, а их правильное и достаточное потребление является основным условием здорового образа жизни.

Ключевые слова: Минералы, микроэлементы, макроэлементы, продукты питания, питание, кальций, железо, магний, йод, здоровье.

The Importance of Minerals in Food for the Human Body.

Abstract: The article analyzes minerals in food, their role in human health, their physiological functions necessary for the body, their sources and the consequences of deficiency. At the same time, information is provided on the importance of minerals in the food industry, their preservation and methods of effective use. The results of the study show that human health directly depends on the balance of minerals in the body, and their correct and sufficient consumption is the main condition for a healthy lifestyle.

Keywords: Minerals, microelements, macroelements, food, nutrition, calcium, iron, magnesium, iodine, health.

Kirish: Inson tanasi 70 dan ortiq kimyoviy elementlardan iborat bo'lib, ularning aksariyati organizmning moddalar almashinuvi jarayonlarida ishtirok etadi. Shulardan muhim qismini mineral moddalar tashkil etadi. Ular energiya manbai bo'lmasada, hujayralar faoliyati, suyaklar mustahkamligi, asab impulslari o'tkazilishi, qon tarkibi va fermentlar faoliyatini tartibga solishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Mineral moddalarni miqdoriga qarab ular makro- va mikro-elementlarga bo'linadi.

Agar organizmda mineral moddalarning miqdori $10^{-2}\%$, ko'p bo'lsa, ular makroelementlar hisoblanadi. Mikroelementlarni miqdori $10^{-3} - 10^{-5} \%$ ni tashkil etadi. Agar mineral moddalarni miqdori $10^{-5} \%$ kam bo'lsa ular ultra-mikroelementlar deyiladi.

Mineral moddalar ikki guruhga bo'linadi:

Makroelementlar - organizmda ko'proq miqdorda bo'ladi (kalsiy, fosfor, magniy, natriy, kaliy, xlor, oltingugurt);

Mikroelementlar - kam miqdorda bo'lsada, hayotiy muhim funksiyalarni bajaradi (temir, yod, mis, rux (sink), marganes, ftor, selen va boshqalar).

Makrominerallar (katta miqdorda kerak bo'ladi):

Kalsiy (Ca): suyak va tishlarning asosiy tarkibiy qismi. Mushaklar qisqarishi, qon ivishi va asab impulslarini uzatishda ishtirok etadi. Sut mahsulotlari, brokkoli, bodom, baliqda ko'p.

Fosfor (P): hujayra energiyasini saqlash va uzatishda (ATP), suyak va tishlarda muhim rol o'ynaydi. Go'sht, baliq, tuxum, yong'oqlarda mavjud.

Kaliy (K): yurak faoliyati, suyuqlik muvozanati va asab impulslarida ishtirok etadi. Banan, kartoshka, ismaloqda topiladi.

Natriy (Na): qon bosimi, suyuqlik muvozanati va nervlar faoliyatida muhim. Asosan osh tuzida mavjud.

Magniy (Mg): mushaklar va nervlar faoliyati, suyak salomatligi va energiya ishlab chiqarishda muhim. Yashil sabzavotlar, yongʻoqlar, loviya tarkibida bor.

Oltingugurt (S): aminokislotalar (metionin, sistin) tarkibida uchraydi, hujayra faolligi uchun kerak.

Mikrominerallar (elementlar, oz miqdorda kerak boʻladi):

Temir (Fe): gemoglobinning tarkibiy qismi, kislorodni tashishda yordam beradi. Qizil goʻsht, jigar, ismaloq, yasmiqda mavjud.

Sink (Zn): immun tizimi, hujayra boʻlinishi, teri va soch salomatligida ishtirok etadi. Goʻsht, yongʻoqlar, sut mahsulotlarida topiladi.

Yod (I): qalqonsimon bez gormonlari ishlab chiqarishda ishtirok etadi. Dengiz mahsulotlari va yodlangan tuzda mavjud.

Selen (Se): antioksidant xususiyatga ega, yurak va immun tizimi uchun foydali. Braziliya yongʻogʻi, baliq va goʻshtda bor.

Mis (Cu): temirni organizmga singdirishda yordam beradi, yurak-qon tomir tizimi faoliyatida ishtirok etadi.

Marganes, xrom, molibden kabi boshqa mikroelementlar ham zarur.

Har bir mineral moddaning maʼlum biologik funksiyasi mavjud. Masalan, kalsiy va fosfor suyaklarning asosiy komponentlari boʻlsa, temir qon tarkibidagi gemoglobinning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Yod qalqonsimon bez gormonlari sintezi uchun zarur boʻlib, sink esa immunitetni kuchaytiradi, yaralarning tez bitishini taʼminlaydi.

Mineral moddalarni inson tanasi mustaqil ravishda ishlab chiqara olmaydi, shu sababli ular oziq-ovqat mahsulotlari orqali tanaga kirishi lozim. Oziq-ovqat tarkibidagi mineral moddalarning miqdori tuproq sifati, qadoqlash, saqlash va tayyorlash usullariga bogʻliq. Zamonaviy ovqatlanish odatlarida tez tayyor ovqatlar, konserva mahsulotlar va rafinadlangan oziqlar koʻp isteʼmol qilinayotgani sababli koʻplab insonlarda mineral moddalar yetishmovchiligi kuzatilmoqda.

Xulosa: Mineral moddalarning yetishmasligi yoki ortiqcha miqdori turli sogʻliq muammolariga olib keladi: osteoporoz, anemiya, qalqonsimon bez kasalliklari, yurak-qon

tomir muammolari va boshqalar. Shu bois har bir inson o'zining kundalik ovqatlanish tartibida mineral moddalar balansini hisobga olishi lozim.

Mineral moddalar inson salomatligini ta'minlashda beqiyos o'rin tutadi. Ularning har biri ma'lum fiziologik jarayonlar uchun javobgar bo'lib, muvozanatda bo'lishi sog'lom hayot garovidir. Oziq-ovqat mahsulotlari orqali bu moddalarning yetarli miqdorda organizmga kirishini ta'minlash zarur. Ayniqsa, bolalar, homilador ayollar, keksalar va sportchilar uchun bu masala dolzarb hisoblanadi. Oziq-ovqat sanoatida mineral moddalar saqlanishiga e'tibor berish, ularni muvozanatli iste'mol qilish sog'lom jamiyat barpo etishda muhim omil sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G'aniyev Sh.S. "Biologik kimyo", Toshkent, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi – "Sog'lom ovqatlanish asoslari", Toshkent, 2020.
3. World Health Organization. "Micronutrient Deficiencies". Geneva, 2020.
4. Harvard Medical School. "Essential Minerals: What You Need to Know", 2022.
5. FAO/WHO. "Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition", 2004.
6. E.O.Hamroev./ Determining the ratio of sunflower seed kernels and husks when preparing the mixture for roasting./ JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS./ Volume–73_Issue-2_March-2025.
7. E.O.Hamroev./ Ekologiya o'zgarishidan kelib chiqqan xolda, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda innovasion texnologiyalarni qullash./ JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS./ Volume–73_Issue-2_March-2025.
8. E.O.Hamroev./ Donning o'rim-yig'imdan keyingi pishishi va saqlashdagi biokimyoviy jarayonlari. MODERN EDUCATION AND DEVELOPMENT./ №-23, Mart-2025./ Google Scholar.
9. E.O.Hamroev./ Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi biokimyoviy va fermentativ jarayonlar./ MODERN EDUCATION AND DEVELOPMENT./ №-23, Mart-2025./ Google Scholar.

10. E.O.Hamroev, X.Sodiqova./ Golubika o'simligining shifobaxshlik xususiyatlari./ TA'LIM INNOVATSIYASI VA INTEGRATSIYASI./ 43-son_3-to'plam_Aprel -2025. <https://scientific-jl.com/>.

11. E.O.Hamroev, L.Saidova./ O'simliklar tanasida oqsillarning parchalanishini katalizlovchi fermentlar./ TA'LIM INNOVATSIYASI VA INTEGRATSIYASI./ 43-son_3-to'plam_Aprel -2025. <https://scientific-jl.com/>.