

YERDA TEMIR BO'LMAGANIDA HAYOT BO'LARMIDI



Abdulahobova Mohiniso Yigitali qizi
Toshkent shahar, Olmazor tumani, ixtisoslashtirilgan
ta'lim muassalari agentligi tizimidagi Abu Ali Ibn Sino
nomidagi ixtisoslashgan maktabi 7-“v” sinf o'quvchisi

Annotatsiya: Temirning barcha tirik mavjudotlar hayotidagi ahamiyati haqidagi ushbu tadqiqot dolzarbdir, chunki olimlar bu kimyoviy elementsiz Yerda hayot bo'lishi mumkin emas deb hisoblashadi. Biroq, bu muammo to'liq o'rganilmagan, bu manbalarning etarli emasligidan dalolat beradi. Ko'pgina adabiyotlarda temirning er qobig'ida eng keng tarqalgan kimyoviy element ekanligi aytilgan. Shu bois tadqiqotimizdan maqsad aynan temir Yerda hayotning paydo bo'lishiga sharoit yaratilishiga hissa qo'shganligini va temir Yerning yadrosida, inson va hayvonlarning, ba'zi o'simliklar va bakteriyalar qonida mavjud bo'lgan hayotiy element ekanligini isbotlashdan iborat.

Barcha metallar orasida temir odamlar uchun eng hayotiy va muhim hisoblanadi. Yulduz yadrosida temirning to'planishi uning portlashiga olib keladi va shu bilan hayot uchun zarur bo'lgan temir atomlarining butun olam bo'ylab tarqalishiga imkon beradi. Yer paydo bo'lishining dastlabki bosqichida temir atomlari hosil qilgan harorat va yadro ichidagi tortishish kuchi sayyoramizning kimyoviy o'zgarishlariga sabab bo'ldi va natijada atmosfera va gidrosferaning rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratdi. Er yadrosida joylashgan erigan temir kuchli magnit vazifasini bajaradi va Yerning magnit kamarini hosil qiladi. Bu kamar tufayli Yer kuydiruvchi kosmik nurlanish ta'siridan va kosmik nurlar ta'sirida Yerning ozon qatlamining buzilishidan himoydi.

Agar temir atomlari bo'lmaganida, hayotning paydo bo'lishining o'zi imkonsiz bo'lar edi, o'ta yangi yulduzlar bo'lmas edi, Yer o'zining shakllanishining dastlabki bosqichida mavjud bo'lgan haroratga yetmas edi, himoya magnit kamari bo'lmas, atmosfera va gidrosfera hamda ozon qatlami shakllanmas va tirik organizmlar Yerda paydo bo'lolmas edi.

Hayotning mavjudligi va Yer yadrosida joylashgan temir o'rtasidagi sirli va yaqin aloqa bu metalning Yerda hayot paydo bo'lishi uchun sharoit yaratish uchun qanchalik muhimligini ko'rsatadi. Biologik tizimlarda temir organik moddalar bilan bog'liq. Inson tanasidagi temir miqdori 0,01% ni tashkil qiladi. Temir gematopoez va hujayra ichidagi metabolizm jarayonlarida ajralmas hisoblanadi.

Temirning taxminan 55% eritrotsitlar gemoglobininining bir qismidir, taxminan 24% mushak bo'yog'ini (miyoglobini) hosil qilishda ishtirok etadi, hamda taxminan 21% jigar va taloqda "zaxirada" saqlanadi. Qizil qon tanachalari (eritrotsitlar)

gemoglobinni o'z ichiga oladi, gem-temir o'z ichiga olgan qism, globin- molekulaning oqsil qismi. Gemoglobin kislorod tashuvchisi, oq (limfotsitlar) esa immunitet uchun javobgardir. Shunday qilib, temir hujayralarni kislorod bilan ta'minlashga yordam beradi va immunitetni qo'llab-quvvatlaydi. Va nihoyat, temir hujayralarni oksidlanish mahsulotlarining halokatli ta'siridan himoya qiluvchi antioksidant katalaza va peroksidaza fermentlarining bir qismidir. Temirning to'rtidan uch qismi gemoglobinning bir qismidir va to'rtidan biri butun inson tanasida taqsimlanadi. Hatto qon tomirlaridan butunlay mahrum bo'lgan linzalar va shox parda kabi organlarning to'qimalarida temir mavjud. Jigar va taloq temirga eng boy.

Temir deyarli barcha hayvonlarning qonida mavjud. Ba'zi qurtlarning qonida boshqa hayvonlar va odamlarning qonidagi kabi uch valentli temir o'rniga ikki valentli temir mavjud. Temir tarkibida bo'lgan qon yashil rangga ega. Hatto oq qonli baliqlarning tanasida temir bor, garchi u oddiy qizil qonli baliqlarga qaraganda o'n baravar kam.

O'simlik dunyosida temirning roli kam emas. Ma'lumki, o'simliklarning tirik vaznining 99 foizi uglerod, vodorod, kislorod, kaltsiy, magniy, oltingugurt, temir, shuningdek, agrokimyogarlarning azot, fosfor, kaliydan iborat. Temir bakteriyalari bundan mustasno, barcha tirik organizmlar - o'simliklardan tortib to odamlargacha - nafas olayotgan kislorodni murakkab birikmalarga bog'laydi, ularning molekularining markazida metall atomi joylashgan. O'simliklar uchun bu magniy atomi, hayvonlar uchun esa temir atomi. Temir xlorofill hosil bo'lishi uchun zarur bo'lib, o'simliklar quyosh nuridan so'rilgan energiyadan foydalanib, havodan karbonat angidridni o'zlashtiradi. Temir xlorofill tarkibiga kirmasa ham, usiz bu pigment hosil bo'lmaydi.

Tuproqda temir etishmasligi o'simliklarning temir ochligi va kasallik - xlorozni keltirib chiqaradi. Temir tanqisligiga eng sezgir mevali daraxtlar - olma, nok, olxo'ri, shaftoli, sitrus mevalari, shuningdek, malina, uzum va boshqalar.

Salomatlik va hayot uchun javobgar.

Birinchiidan, bu mikroelement nima uchun kerakligini va u qanday rol o'ynashini aniqlab olishingiz kerak. Agar hisob-kitob sifatida o'rtacha kattalar tanasini oladigan bo'lsak, unda 3,5-4,5 g gacha temir mavjud. Ularning uchdan ikki qismi qonda, qolgan qismi esa jigar, taloq, suyak iligi va mushaklarda to'plangan. Bir necha gramm juda oz miqdorga o'xshaydi.

Biroq, eng muhim hayotiy reaksiyalar ushbu mikroelement miqdoriga bog'liq.

Birinchiidan, temir gemoglobinda mavjud. Biz o'pka va to'qimalar o'rtasida vositachi bo'lgan va quyidagi funktsiyalarni bajaradigan oqsil haqida gapiramiz:

- o'pka alveolaridan turli to'qimalarga kislorodni tashish;
- karbonat angidridni to'qimalardan o'pkaga teskari o'tkazish;
- bufer kislota-baz muvozanatini saqlash.

Agar tanada temir tanqisligi bo'lsa, u holda gemoglobin kontsentratsiyasi etarli darajada emas. Bunday holatda bemorga temir tanqisligi anemiyasi tashxisi qo'yiladi. Bu organlar va to'qimalar kislorod ochligini boshdan kechirishini bildiradi. Bundan tashqari, tanadagi temirning boshqa muhim funktsiyalari ham mavjud. Shu jumladan:

- metabolik: bu mikroelement DNK ishlab chiqarish, redoks reaksiyalari, xolesterin almashinuvi va boshqa ko'plab jarayonlar uchun "mas'ul" fermentlar va oqsillarni shakllantirish uchun zarurdir;
- endokrin: temir qalqonsimon bez uchun muhim bo'lib, u muhim gormonlar triiodotironin va tiroglobulin ishlab chiqaradi;
- immun: temirning mavjudligi granüler limfotsitlarning faolligini ta'minlaydi - viruslar bilan kasallangan hujayralarni yo'q qiladigan tabiiy "qotillar", shuningdek, o'sma shakllanishi.

Shunday qilib, agar temir darajasi tushib qolsa, temir tanqisligi anemiyasi rivojlanadi. Anemiya qizil qon hujayralari va limfotsitlar soni kamayadi. Immunitet pasayadi va yuqumli kasalliklar xavfi ortadi. Bolalarning o'sishi va aqliy rivojlanishi kechiktiriladi, kattalar doimiy charchoqni his qilishadi.

Temir tanqisligiga ayniqsa sezgir epiteliya to'qimalari - teri, og'iz bo'shlig'ining shilliq pardalari, oshqozon-ichak trakti va nafas olish yo'llari. Bu dermatit, ekzema va boshqa teri kasalliklarining sabablaridan biri bo'lishi mumkin.

Ko'p miqdorda temir o'z ichiga olgan ovqatlar mavjud. Ularni iste'mol qilish orqali odamlar ushbu mikroelement darajasini optimal chegaralarda ushlab turishi yoki kamqonlik bo'lsa, uni oshirishi mumkin. Ushbu ro'yxatga quyidagilar kiradi:

- atirgul: Fe miqdori bo'yicha "rekord egasi" - 20 mg;
- dengiz o'tlari (16 mg): boshqa narsalar bilan bir qatorda, u muvofiqlikda temirning "sherigi" bo'lgan yodni o'z ichiga oladi;
- olxo'ri (13 mg): ular ko'pincha homilador ayollarning ratsioniga kiritiladi, chunki bu quritilgan meva ko'p miqdorda foydali moddalarni o'z ichiga oladi;
- grechka (8 mg): quruq, maydalangan holda iste'mol qilinganda ayniqsa samarali;
- kungaboqar urug'lari (6 mg): ularning yuqori kaloriyali tarkibi tufayli ularni ko'p miqdorda eyish mumkin emas;
- qora smorodina (5,2 mg): shuningdek, S vitamini o'z ichiga oladi, bu organizm uchun temirning biologik mavjudligini yaxshilaydi;
- bodom (4,5 mg): bu yong'oqlar eng "temirga boy" yong'oqlar qatoriga kiradi; lekin ular juda ko'p yog'ni o'z ichiga olishini esdan chiqarmasligingiz kerak, shuning uchun siz kuniga bir hovuchdan ko'proq iste'mol qilishingiz kerak;
- shaftoli (4 mg): kam odam biladi, lekin u mevalar orasida temir tarkibi bo'yicha rekord o'rnatadi;

• olma (2,5 mg): siz tushunganingizdek, u biz o'rganayotgan mikroelementlar tarkibida etakchi emas, ammo bu meva tanani temir bilan to'yintirishga qaratilgan menyuga ajoyib qo'shimcha bo'ladi.

Bundan tashqari, temir anor, quritilgan o'rik, olxo'ri sharbati va bug'doy urug'ida mavjud.

Kundalik ratsioningizni ushbu oziq-ovqatlar bilan boyitib, tanangizdagi temir miqdorini oshirishingiz mumkin. Biroq, bu tezda sodir bo'lmasligini tushunishingiz kerak. Ko'pgina boshqa mikroelementlardan farqli o'laroq, ferrum asta-sekin hujayralarda to'planishga intiladi.

Temir sivilizatsiyaning asosiy metallidir

Temir insoniyat jamiyati taraqqiyotida katta rol o'ynagan va hozirgi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Barcha metallar ichida u zamonaviy sanoatda eng ko'p qo'llaniladi. Er yuzida temir oltindan ham qimmatroq bo'lgan vaqtlar bo'lgan.

Temir insoniyatga qadim zamonlardan beri ma'lum bo'lgan metallardan biridir. Qadimgi Misrda uy anjomlari temirdan yasalgan.

Temir qishloq xo'jaligida katta rol o'ynagan: ketmonlar, pulluklar, belkuraklar va o'roqlar.

Harbiy ishlarda bu qilichlar, dubulg'alar, qalqonlar, jangchilarning boshqa zirhlari va qurollari.

Vaqt o'tishi bilan temirdan kema korpuslari, langarlar, qurollar, relslar, avtomobillar, traktorlar va qurilish konstruktsiyalari yasala boshlandi.

Xulosa

Temir nafaqat butun dunyoning asosi, bizni o'rab turgan tabiatning eng muhim metalli, u madaniyat va sanoatning asosi, u urush va tinch mehnat qurolidir.