



TIRIK ORGANIZMLARDA GALOGENLARNING BIOLOGIK AHAMIYATI

Diyoraxon Isomiddin qizi Toychiyeva

Andijon Davlat Universiteti tabiiy fanlar fakulteti

Kimyo ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6748192>

ARTICLE INFO

Received: 28th May 2022

Accepted: 02nd June 2022

Online: 25th June 2022

KEY WORDS

Osmotik bosim, xloridlar, qon zardobi, gipofiz, tiroksin, triyodtironin, diyodtirozin, kariyes, fluoro.

ABSTRACT

Ushbu maqolada galogen elementlarining tirik organizmlardagi biologik ahamiyati hamda tirik hujayralarda bajaradigan muhim vazifalari aks ettirilgan. Shuningdek, ushbu elementlarning organizmda yetishmasligi natijasida turli xil zararli oqibatlarga olib kelishi tushuntirilgan.

Galogen turkumiga xlor, ftor, brom, yod hamda astat elementlari kiradi. Galogen atamasini 1811-yilda olmon kimyogari I.Shveyger fanga olib kirgan. "Galogen" so'zi yunoncha so'zdan olingan bo'lib, "tuz tug'diruvchi" ma'nosini anglatadi va aynan galogenlar ishqoriy metallar bilan birikib tuz hosil qiluvchilardir.

Xlor va brom. Xlor organizmga asosan natriy xlorid tuzi holatida qabul qilinib, deyarli shunday holatda organizmga tarqalganligi sababli xlorning modda almashinuvini natriyning modda almashinuvisiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Ma'lum bir miqdorda xlor organizmda kalsiyli, kaliyli va magniyli xloridlar holatida ham hujayra va biologik suyuqliklar tarkibida tarqalgandir. Xloridlar ko'p miqdorda teri tarkibida va oz miqdorda muskul to'qimalarida, suyakda va jigarda uchraydi. Shu bilan bir qatorda xlor ichimlik suvini zararsizlantirishda,

gazlama va qog'oz massalarini oqartirish uchun ishlatiladi

Xlor ionlari organizmda xlorid kislotasining ishlab chiqarilishini ta'minlaydi. Chunki xlor yetishmasligi natijasida organizmda xlorid kislotasi hosil bo'lishi kamayganligi ilmiy dalillarga asosan isbotlangan. Bu esa o'z navbatida me'dada moddalarning hazm bo'lishi va parchalanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Hayvon ozuqasi tarkibiga osh tuzi qo'shib berilishi natijasida hayvon organizmning xloga bo'lgan ehtiyoji ta'minlanadi.

Sog'lom organizmda, hayvon qoni zardobining tarkibida xloridlar miqdori 360—380 mg foizni tashkil etishi aniqlangan. Ular qonning osmotik bosimini hamda organizmda suv miqdorini idora qilishda muhim ahamiyatga egadir.

Brom esa qon tarkibida 0,25 dan 1,75 mg foizgacha bo'ladi. Organizmda xloga nisbatan bromning miqdori nihoyatda oz, ya'ni mingdan bir ulushga to'g'ri keladi.



Tirik to'qimalarning biokimyoviy tarkibini batafsil o'rganish shuni ko'rsatadiki, bu element buyraklarda, jigarda, qonda hamda odam miyasida ko'p miqdorda mavjudligi aniqlangan. Bromning eng yuqori do'zalari asosan dengiz mahsulotlarida uchraydi. Jumladan, yosunlar, qisqichbaqalar, baliqlar bromning asosiy manbalari hisoblanadi.

Bromning biologik ahamiyati shundaki, u markaziy asab tizimiga tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi, uyquni yaxshilaydi, me'da shirasining kislotaliligini normallashtiradi, biroq, bu to'g'ridan-to'g'ri bromning hossalari bilan bog'liq emas, ammo uning asosida oshqozon yarasi, infeksiyalar va hatto o'smalarni davolash uchun preparatlar tayyorlanadi.

Brom elementining yetishmasligi natijasida bepustlik, uyquning buzilishi, asabiylashish, uyquning buzilishi, anemiya va gastrit kabi kasalliklar yuzaga kelishi mumkin.

Yod va ftor. Inson organizmida yodning biologik ro'li muhim ahamiyatga ega, boisi, u qalqonsimon bez faoliyati bilan bog'liqdir. Chunki uning organizmdagi asosiy miqdori ushbu bez ishlab chiqaradigan tiroksin, triyodtironin va diyodtirozin gormonlari faoliyati bilan bog'liq. Yod sog'lom inson organizmida taxminan 25-30mg ni tashkil etadi. Yod insonning aqliy rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi, hotirani mustahkamlab, insonda hotirjamlik hissini uyg'otadi.

Tanada yod tanqisligi ko'plab nohush oqibatlatga olib kelishi mumkin. Jumladan,

ozuqa tarkibida yod moddasining yetishmasligi qalqonsimon bez faoliyatiga kuchli ta'sir etib, bo'qoq kasalligini yuzaga keltiradi. Hotira pasayishi, reaksiyaga beparvolik, yurak faoliyatining buzilishi, tirnoqlar mo'rtligi, semizlik, depressiyaning yomonlashuviga hamda bolalarda yod yetishmovchiligi suyaklarning zaif va sekin shakllanishiga olib keladi.

Organizmning yodga bo'lgan kundalik ehtiyoji 150—200 mkg ni tashkil etadi. Organizmdan esa yod asosan tuzlar holatida buyrak orqali siydik bilan chiqarilib, sutkasiga 50 mg ni tashkil etadi. Dengiz suvlari va ayniqsa oddiy suvlar tarkibida yod konsentratsiyasi ancha past bo'lishiga qaramasdan, suv o'tlari (o'simliklar) va baliqlar yod moddasiga boydir.

Ftor ham xlor singari hayvon organizmiga ichiladigan suv orqali kiradi. Suv tarkibida uning o'rtacha miqdori 1 l da 0,5—1,0 mg ga tengdir. Suv tarkibida bo'lganligi sababli ham u organizmdagi barcha suyuqlik va to'qimalar tarkibida uchraydi, lekin ko'p miqdorda suyak va ayniqsa tish tarkibida uchraydi va ularning mustahkamligini oshirishda ahamiyati katta. Tish kasalligi (kariyes) ko'pincha ozuqa tarkibida ftor yetishmasligi bilan bog'liqdir.

Suv va ozuqa tarkibida ftor normadan ortiqroq bo'lsa, organizmda fluoroz deb ataluvchi kasallik paydo bo'ladi. Bu kasallikda tish emali yallig'lanib, dog'lar paydo bo'lib, uvalanib, g'adir-budir bo'lib qoladi.

References:

1. G.P.Xomchenko va boshqalar.—T.:„O'qituvchi" NMIU, 2010.—672b.
2. Львов М. Д. Бром, химический элемент // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.



3. Ксензенко В. И., Стасиневич Д. С. Бром // Химическая энциклопедия : в 5 т. / Гл. ред. И. Л. Кнунянц. — М.: Советская энциклопедия, 1988. — Т. 1: А—Дарзана. — С. 318—319. — 623 с. — 100 000 экз. — ISBN 5-85270-008-8.
4. уil Ермаков В. В. Иод в организме // Большая российская энциклопедия. — Большая Российская энциклопедия, 2008. — Т. 11. — С. 540.
5. Menshikov V. V. Biokimyo. Moskva 2000-yil
6. Raxmatov N.A. va boshqalar. Biokimyo. Toshkent. 2009-yil
7. Smirnova G.G. Biokimyo asoslari Moskva. 2004-