

VITAMINLARNING TIRIK ORGANIZMDAGI ROLI VA ULAR YETISHMOVCHILIGI
OQIBATIDA KELIB CHIQUADIGAN KASALLIK TURLARI

Amonova Mahliyo Safarovna

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali. Tabiiy, gumanitar fanlar va jismoniy madaniyat kafedrasida assistenti

Annotatsiya: maqolada vitaminlarning tirik organizmdagi roli va ular yetishmovchiligi oqibatida kelib chiqadigan kasallik turlari haqida fikrlar bayon etilgan.

Kalit soʻzlar: vitamin, mikroorganizm, ferment, avitaminoz, gipovitaminoz.

Hozirgi vaqtda 25 dan ortiq vitamin va vitaminlik xususiyatiga ega boʻlgan moddalar aniqlangan boʻlib, ularning koʻplari tabiiy oziqaviy mahsulotlardan va kimyoviy yoʻl bilan hosil qilingandir.

Vitaminlar har xil kimyoviy tabiatli organik birikmalar boʻlib, ular odam va hayvon organizmining hayot faoliyati uchun zarur boʻlgan jarayonlarda katta rol oʻynaydi. Ular asosan oʻsimliklar va mikroorganizmlarning hujayralarida sintezlanadi.

Hayvon organizmi koʻpchilik vitaminlarni tayyor holatda oziqaviy mahsulotlar bilan qabul qiladi, chunki ular hayvon organizmida deyarli sintezlanmaydi. Shuning uchun ham hayvon oziqasi toʻla qiymatli boʻlib, organizmni har tomonlama, yaʼni organizm uchun kerakli boʻlgan moddalar (oqsillar, yogʻlar, karbonsuvlar, mineral tuzlar va suv kabi) bilan vitaminlarga boʻlgan talabni ham qondira olishi kerak. Ayrim B guruh vitaminlari hayvon organizmida, kavsh qaytaruvchi hayvonlarning meʼdasida mikroorganizmlarning faoliyati natijasida hosil boʻlishligi aniqlangan.

Ayrim vitaminlar fermentlarning faoliyatini kuchaytiruvchi sifatida ishtirok etsa, ayrimlari esa susaytiruvchi sifatida ishtirok etadi. Vitaminlar fermentlarning tarkibida oziqaviy modda bilan oʻzlashtirilgan holatda emas, balki biologik aktiv moddalarga aylangan holatda, masalan: fosfor kislotalarining efirlari holatida ishtirok etadi. Tirik organizmning yashovchanligida va ayniqsa yosh organizmning oʻsish va rivojlanish jarayonida vitaminlarning roli katta. Shuning uchun hayvon oziqasi tarkibida ayrim vitaminlarning yetishmovchiligi va mutlaqo boʻlmasligi natijasida organizmdagi hayotiy jarayonlarning sezilarli darajada buzilishi va organizmda yashirin ravishda uzoq davom etadigan kasalliklar paydo boʻladikim, bular avitaminoz va gipovitaminoz kasalliklari deb ataladi. Bunday kasalliklarda organizmda moddalar almashinuv jarayoni maʼlum bir darajada buziladi, organizm oʻsishdan qoladi va mahsuldorlik pasayadi.

Oziqa tarkibida biror xil vitaminning yetishmovchiligi natijasida sodir boʻladigan kasalliklar avitaminozlar deb ataladi. Bu kasallik oz uchraydigan kasallikdir. Chunki oziqaviy mahsulotlar tarkibida deyarli barcha vitaminlar uchraydi. Lekin

organizmning talabini ozuqalar tarkibidagi ayrim vitaminlar qondira olmasligi natijasida kasallik paydo bo'lishi mumkin. Bu kasallikni birlamchi gipovitaminoz kasalligi deb aytiladi.

Organizmda ikkilamchi gipovitaminoz kasalliklari ham uchraydi. Bu hayvonning me'da-ichak yo'llari yallig'lanishi, kasallanishi natijasida ozuqa tarkibidagi kerakli moddalarni so'rib olish qobiliyati yo'qolganligi natijasida sodir bo'ladigan kasallikdir. Bunday kasallikka yo'liqqan hayvonlarga vitaminli preparatlar oziqa bilan emas, balki teri ostiga, muskul to'qimalariga yoki qonga yuboriladi. Organizmda bir nechta vitaminning yetishmovchiligi natijasida sodir bo'ladigan kasalliklar polivitaminoz kasalligi deb ataladi.

Tirik organizmda gipervitaminoz deb ataluvchi kasalliklar ham uchraydi. Bu organizmga ba'zi vitaminlarning juda ko'p miqdorda kirib turishi natijasida kelib chiqadigan kasallikdir.

Hayvon va insonlar uchun vitaminlarning asosiy manbai o'simlikli oziqlardir, lekin bir necha vitaminlarni hazm qilish organlaridagi mikroorganizmlar (ayniqsa kavsh qaytaruvchi hayvonlarda) paydo qiladi, ayrimlari esa to'qimalarda hosil bo'lib turadi.

Organizmlarda vitaminlarning yetishmasligi yoki umuman bo'lmay qolishining asosiy sabablari jumlasiga ozuqa tarkibida vitaminlarning kam yoki umuman bo'lmashligi, ba'zilarining esa ichak devorlari orqali so'rila olmay qolishi, ozuqalar tarkibida vitaminlarning (hazm qilish organlarida) sintezlanishiga halaqit qiladigan salbiy omillar, jumladan antibiotik yoki sulfanilamid preparatlari bo'lib, ularning uzluksiz qabul qilinishi (chunki ular foydali mikroorganizmlarni ham halok qiladi) va ba'zi bir fiziologik holatlar, ayniqsa mollarning bug'ozligi, ogir ish qilish, yosh organizmlarning o'sishi va rivojlanishi, laktatsiya davri hamda ayrim patologik holat kabilar kiradi. Vitaminlar yetishmasligining sabablari ba'zi bir vitaminlarga tarkibi jihatidan o'xshash bo'lgan birikmalar, ya'ni antivitaminlar yoki antagonistlarning ta'sir etishidan ham iborat bo'ladi.

Vitaminlar — tirik organizmda. har xil biokimyoviy va fiziologik jarayonlar me'yorida o'tib turishini ta'minlaydigan moddalardir. Vitaminlar oz miqdorda bo'lishiga qaramasdan, moddalar almashinuvi jarayoniga kuchli ta'sir etadigan biologik aktiv modda bo'lganligi sababli ularning nomi ko'pincha davolash xususiyatlariga qarab va fiziologik ta'sirlariga qarab berilgan hamda ularni lotin alfavitinint ayrim harflari bilan belgilash qabul qilingan. Keyinchalik esa vitaminlarning kimyoviy tarkiblari va tuzilishlari aniqlangandan keyin ularning organizmda moddalar almashinuv jarayoni ma'lum bir darajada buziladi, organizm o'sishdan qoladi va mahsuldorlik pasayadi.

Suvda eriydigan vitaminlar va ularning ko'pgina hosilalari hayvon organizmida ko'pincha suvli faza holatida bo'lib, organizmda to'planib turmaydi, Shuning uchun oziqa bilan doimo iste'mol qilib turilishi kerak.

Yogʻda eruvchi vitaminlar esa yogʻda va boshqa xil organik erituvchilarda yaxshi erish xususiyatiga ega boʻlib, organizmda yogli birikmalar holatida maʼlum bir miqdorda toʻplanib turib keyin sekinlik bilan organizm ehtiyoji uchun sarflanishi mumkin.

A vitamini avitaminozi paytlarida buzoq, sigir va qoʻylarda siydik va qon plazmasi tarkibida ham oʻzgarishlar kuzatiladi. Jumladan ularda fosfat va natriy tuzlari koʻpayadi, lekin kalsiy tuzlari kamayadi. A vitamini organizmning tashqi Sharoitdan boʻladigan taʼsirlarga (ayniqsa stress taʼsiriga) infeksiyaga qarshi kuchini oshiradi. Ona organizmiga nisbatan ona qornidagi bola A vitaminiga koʻproq muhtoj boʻlishi aniqlangan. Masalan: qoʻy bugʻozlik davrida oziqani yetarli qabul qilmaganligi tufayli 13 kg gacha oriqlashi, lekin sogʻlom qoʻzi tugʻishi, ammo A vitamini yetishmaganda boʻgʻoz qoʻy oʻz ogʻirligini deyarli yuqotmasligi, lekin nasl chala va hatto oʻlik yoki turli kasallikka chalinib tugʻilishi mumkin. A vitamini yetishmaganda hayvon, insonlarda va ayniqsa parrandalarda vujudga keladigan salbiy holatlardan biri shabkoʻrlik kasalligidir.

Koʻzning toʻr pardasidagi tayoqchasimon hujayralarida rodopsin nomli pigment (murakkab oqsil vakili) hosil boʻlishi uchun Shu hujayralardagi opsin oqsili A vitaminining aldegid shaklidagi (retinal) tuzilishi bilan birikadi va hosil boʻlgan rodopsin qorongʻu tushgan paytlarda koʻrishni sodir etganligi tufayli uni koʻrish purpuri deb ataydilar. Kunduzi, yaʼni yorugʻlik yetarli boʻlgan paytlarda rodopsin qaytadan opsin va retinallarga ajralgan holda boʻladi. Demak, rodopsin hosil boʻlishi, yaʼni qorongʻilik boshlanganda koʻrish sodir boʻlishi uchun organizmda A vitamini yetarli boʻlishi kerak.

D vitaminlari inson, hayvon va parrandalar organizmlarida yetishmaganda kalsiy va fosfor elementlarining almashinuvi va demak suyakning hosil boʻlishi buziladi, chunki ozuqalar bilan isteʼmol qilingan kalsiy va fosforlar ichakdan qonga va undan suyak toʻqimalariga oʻtmay qoladi. Natijada inson va hayvonlarning yoshlik davrlarida raxit, katta yoshlarida osteomalyatsiya (suyakning yumshoq boʻlib qolishi) hamda osteoporoz (suyakning teshilishi) kasal-liklari vujudga keladi. Raxit, osteomalyatsiya kasalliklari natijasida koʻpchilik suyaklar, ayniqsa boldir, koʻkrak qafasi, bosh suyagi kabilar egri oʻsa boshlaydilar, yaʼni koʻkrak qafasi boʻrtib chiqib ketishi, oyoq suyaklarining egilishi, kalla suyagining yiriklashib yoki bir tomonga oʻsib ketishi, umurtqa suyaklari bukri koʻrinishli boʻlib qoladi. Parrandalar tuxumining poʻsti yupqalashib qoladi va hatto deyarli pushtsiz tuxum tugʻadi. D avitaminozli organizmlarda ishqorli fosfataza fermentining faolligi 100-200 marta tezlashadi,

Keyingi yillarda D vitaminlarning organizmdagi biokimyoviy roli juda mukammal oʻrganilmokda. D3 vitamini oʻz oʻzicha biologik aktiv modda emasdir. Lekin u biologik aktiv birikma sifatida tan olinadigan, gormonal aktivlikka ega boʻlgan (jigar va buyrakda sintezlanadigan) 1,25-digidroksisolekalsiferol deb ataluvchi ximiyaviy birikmani sintezlanishida ishtirok etishligi aniqlangan. Buning uchun D vitaminlar ikki

bosqichda, ya'ni avvalo jigarda, keyin buyrakda gid-roksillanadi va hosil bo'lgan 1,25 digidroksixolekalsiferol suyak to'qimalariga kalsiy va fosforlarning o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

Demak, vitaminlar tirik organizmlarning hayot faoliyati uchun zarur biologik moddalardir. Inson va hayvonlarning vitaminlarga bo'lgan talabi har xil bo'lib, ularning jinsiga, yoshiga, atrof-muhitning ta'siriga bog'liq.

ADABIYOTLAR:

1. O.O.Obidov, A.A.Jo'rayeva, G.Yu.Malikova. "Biologik kimyo" Darslik.
2. "Extremum Press" nashriyoti. Toshkent. 2011 yil
3. M.G.Safin, X.Mamadiyorova. "Biologik kimyo" fani bo'yicha amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma. Nafis poligraf servis.
4. Samarqand. 2018 yil.