



O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI HA'M SUW XOJALIG'I
MINISTIRLIGI

TASHKENT MA'MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI
NO'KIS FILIALI

«Zootexniya» fakulteti

«Zootexniya» ta'lim bag'dari

Haywanlar fizologiyasi

O'Z BETINSHE JUMIS

Orinlag'an:
2- kurs studenti

Embergenova D.

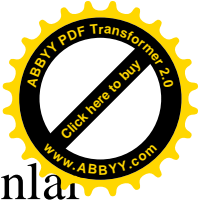
Qabillag'an:

Eshmuratova S



Ayrim mikroelementlarning organism uchun ahamiyati.

Sayyoramizda uchraydigan ko'pchilik kimyoviy elementlar hay-vonlar tanasida ham uchraydi va organizmning asosiy tarkibiy qismini tashkil qiladi. Hayvon tanasida qiyosan kamroq uchraydigan va ba'zi to'qimalarning asosiy qismini tashkil etadigan ana shunday element-larga mikroelementlar deyiladi. Mana shu mikroelementlardan tashqari hayvonlarning organizmida juda oz miqdorda bo'lsa-da hamisha boshqa elementlar ham uchraydi. Bularni emission spektral yoki ra-dioaktivatsion analiz yordami bilangina aniqlasa bo'ladi. Haddan tashqari kam miqdorda bo'lganidan mikroelementlar deb ataladigan ana shu elementlar organizmda fermentlar, gormonlar va vitaminlar tarkibiga kiradi va fiziologik jihatidan juda katta ahamiyatga ega bo'ladi. Hozir mikroelementlarning organizmda yetishmasligi yoki aksincha, ko'payib ketishi natijasida turli kasalliklar paydo bo'lishi tek-shirishlarda isbotlangan. Mikroelementlarning organizm uchun ahamiyati 1891 yilda rus olimi V.I.Vernadskiy tomonidan ko'rsatib berildi. Keyinchalik tuproq, suv, o'simlik va hayvon organ izmlaridagi mikroelementlar miqdorini anjqlashda A.P.Vinogradov, V.V.Kovalskiy, F.Ya.Berenshteyn, Ya.M.Berzin va boshqalar ko'p ish qildilar. Hozirgi vaqtda hamdo'stlik mamlakatlari hududidagi (eski ittifoq) mikroelementlar miqdori aniqlanib, biogeokimyoviy zonalar belgilangan. Bu zonalarining qaysisida qaysi mikroelementning qanchaligi o'rganilgan. Ana shularga qaysi hududning Cuprog'ida, suvida yoki o'simlik dunyosi tarkibida qaysi



mikroelement yetishmasa, shu mikroelement hayvonlar organizmining ehtiyojiga qarab qo'shimcha ravishda beriladi. hayot uchun zarur ahamiyatga ega bo'lgan mikroelementlar qatoriga -temir, mis, marganets, ruh, yod, ftor, brom, kobait va boshqalar kiradi.

Temir. Organizmda benihoya katta ahamiyatga ega. Ozuqalar bi-lan birga organizmga kirgan temir ikki valentli holida ichak devori orqali qonga so'riladi. Temir organizmda gemoglobin bilan miogemo-globin tarkibiga kiradi. Shuningdek katalaza, peroksidaza, sitoxrom oksidaza va nafas olish jarayonlarida ishtirok etuvchi boshqa ferment-larning tarkibida ham temir bo'ladi. Organizmdagi ortiqcha temir ozuqalar bilan kirgan va gemoglobinning parchalanishi natijasida hosil bo'lgan temir organizmda to unga ehtiyoji tug'ilguncha jigarda, taloqda va ichak devorlarining shilliq pardalarida ferritin shaklida jamg'arilgan holatda saqlanadi. Ferritin temir gidroksid bilan oqsil birikmasidir. Organizmda temir yetishmasa va yuqorida qayd qilingan fermentlarning sintezlanishi buziladi. Tirik vazni 5-10kg keladigan cho'chqa bolalarin-ing temirga bo'lgan sutkalik ehtiyoji 20mg.ga teng. Ularning yoshi kat-talashib borgan sari temirga bo'lgan ehtiyoji kamayib boradi.

Mis. Organizmda qon va boshqa barcha to'qimalarda, jigarda va taloqda esa bir oz zahira holda ham bo'ladi. Masalan, sigirlarning 1kg. jigarida 30mg.gacha. buzoqlarmkida 45mg.gacha mis bo'lishi to'g'risida ma'lumotlar bor. Organizmda mis erkin, ya'ni ion holatda va ko'proq miqdorda oqsillar bilan birikkan holda uchraydi. Eritrotsitlaming tarkibidagi oqsil



gemokuprinning tarkibida 0,34% gacha mis saqlanadi. Keyingi maTumotlarga qaraganda, bu birikma misning alfa globulin bilan hosil qilgan birikmasidir. Mis organizmda nafas olishda qat-nashadigan bir qator fermentlarning sintezlanishida ishtirok etadi. Shuning uchun ham to'qimalarning nafas olish jarayonlarida juda katta ahamiyatga ega. Mis qon hosil bo'lish jarayonlarida ham ishtirok etadi. Melanin pigmenlining sintezlanishi ham misning ishtirokisiz amalga oshmaydi. Mis gipoliz oldingi qismining gormonlarini aktivlashtirib, hayvonlarning ko'payish jarayonlarida ham katta ahamiyatga ega. Nerv sistemasining faoliyatida ham misning ma'lum ahamiyati borligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud. Ozuqalarning tarkibida mis yetishmas-ligi qoramollarda lizuxa (yalash) kasalligining kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Bu kasallikda hayvonlar o'sishdan qolib, nerv, muskul, qon tomirlarining faoliyati buziladi. Mahsuldorligi kamayib, jinsiy mayilligi susayadi. Qo'zilarning organizmda misning kamchiligi ularda enzootik atoniya kasalligining kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Hayvonlar organizmining misga bo'lgan sutkalik ehtiyoji ularning temirga bo'lgan ehtiyojiga nisbatan deyarli yetti baravar kamdir.

Kobait. Organizmda qon hosil bo'lish jarayonlarida katta rol o'ynaydi. U antianemik modda vitamin B₁₂ ning tarkibiga kiradi. Or-ganizmning o'sishiga, rivojlanishiga unda moddalar almashinuvining kechishiga ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birgalikda organizmda ytirak-tomir va ncrv-endokrin sistemalarining faoliyatiga ta'sir qiladi. Organizmdagi barcha hujayra va to'qimalar tarkibida



kobait bo'ladi. Ichki sekretiya bezlarida (gipofiz, buyrak usti bezlari, me'da osti bezida), taloqda ko'proq to'planadi. Organizmda kobait yetishmasligi qo'ylarda, echkilarda va buzoqlarda "suxotka" akobaltizim kasalligi kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Hayvonlar yyetarli miqdorda kobait olib tursa, katta qorinda ko'proq B₁₂ vitamin sintezlanadi. Hayvonlarning ko-baltga bo'lgan sutkalik ehtiyoji 1-2mg.ni tashkil qiladi.

Yod. Organizmda asosan qalqonsimon bezning gormonlari tarkibida uchraydi. Shu munosabat bilan yodning organizm uchun ahamiyati qalqonsimon bez gormonlarining ahamiyati bilan belgila-nadi. Organizm iste'mol qiladigan suv va oziqalar tarkibida shu mikroelement yetishmasa, qalqonsimon bezda gormonlarning sintezlanishi huzilib, tegishli kasalliklar, jumladan, "buqoq" kasalligi kelib chiqadi (gipotireoz). Chochqalar yodning kamchiligiga ayniqsa sezgir bo'ladi. Hayvonlarning yodga bo'lgan sutkalik ehtiyoji ular iste'mol qiladigan quruq ozuqaning 1kg.ga nisbatan olganda 1mg.ni tashkil qiladi.

Marganets. Organizmdagi ko'pchilik to'qimalar tarkibida topilgan. Ularning organizmdagi umumiy miqdori 0,05mg.% dan oshmaydi. Marganets oksidlash-fosforlanish reaksiyalarida aktivator vazifasini o'taydi. Ko'pchilik oraliq almashinuv reaksiyalarida marganets ionlari ishtirok etadi. Marganets talaygina fermentlar (arginaza, fosfa-toglyukomutaza, yenolaza, karboksilaza) tarkibiga kiradi. Organizmda qon hosil bo'lishi o'sish jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Suyak- ' laming rivojlanishi, muskullar faoliyati uchun ham marganets zarur. Bu element oqsillar, uglevodlar, vitaminlar va yog'



almashinuviga ta'sir ko'rsatadi. Hayvonlarning marganetsga bo'lgan sutkalik ehtiyoji iste'mol qilayotgan quruq oziqalarning 1kg.ga nisbatan olganda 40mg.ni tashkil qiladi. Marganets kamchiligiga eng sezgir hayvonlar panandalardir. Marganetsning yetishmasligi natijasida ular-ning oyo-qlari, patlarida dcformatsiyalovchi kasalliklar paydo bo'ladi.

Ruh. Organizmdagi barcha hujayra va to'qimalarda uchraydi. Ji-garda, me'da osti bezida, jinsiy bezlar, suyak va muskullarda sczilarli miqdorda ruh bor. Qonda ruh miqdori juda kam. Butun organizmdagi ruh miqdori juda kam. Butun organizmdagi ruh miqdori taxminan 2-3mg.% ga yaqin bo'lsa kcrak. Organizmga ruh mutlaqo kiritilmasa, hayvonlar o'sishdan to'xtaydi, rivojlanishdan qoladi. Ruhning organizm uchun eng muhim ahamiyati shundaki, u nafas olish jarayonlarida ishtirok etadigan karboangidraza fermentining tarkibiga kiradi. Ruh tuzlari gipofiz, me'da osti bezi, jinsiy bezlar gormonlarini aktivlashti-radi degan dalillar mavjud. Ion holatidagi ruh dipeptidaza fermentlarini aktivlashtiradi. Organizmdan ruh asosan axlat bilan chiqariladi.

Stronsiy va seziy. Srtonsiy kam miqdorda hayvon suyaklari tarkibida uchraydi. Hayvonlarda stronsiy yetishmaganda ularda stronsi-yga aloqador raxit kasalligi paydo bo'ladi. Bu paytda hayvonlarning organizmida suyaklashish jarayonlari buziladi. Bu kasallikni D vitamin yordamida davolab bo'lmaydi. Stronsiy va seziy atom portlashida atom yadrosininig parchalanishidan hosil bo'ladigan mahsulotlar (radionuk-lidlar) sifatida keyingi vaqtlarda c'tiborni tortmoqda. Radiaktiv stronsiy (Sr^{90}) va radiaktiv seziy (Cs^{n7}) yadro bombasi portlaganda hosil



bo'lib, tuproqqa qo'shiladi va undan yem-xashak orqali hayvonlarga o'tib nur kasalligiga sabab bo'lishi mumkin.

Brom. Hayvonlarning organizmida uncha ko'p bo'lmaydi. Bu element asosan gipofiz gormonlari tarkibiga kiradi. Bosh miya yarim sharlarining po'stlog'ida kuzatiladigan tormozlanish jarayonlariga ta'sir qiladi. Uyquga sabab bo'ladigan gormonlar tarkibida uchraydi.

Ftor. Suyak to'qimasi va tish emalining tarkibiga kiradi. Ftorning yetishmasligi natijasida tish emali yemiriladi. Bundan tashqari, ftor ay-rim fermentlarning ta'sir qilishiga to'sqinlik qilib, modda almashinuvini pasaytirishi mumkin.



Mikroelementlar

1. Ayrim mikroelementlarning organizm uchun ahamiyati.
2. Mikroelementlar qatori
3. Mikroelementlarning ahamiyati



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati !

- 1) Hayvonlar fiziolo'giyasi,, Rx xaitov B, z Razamurado'v
- 2) V, xusainov E Toshpo'latov Qishloq xo'zalik hayvonlari fiziolo'giyasi
- 3) V. I Georgievskiy. "fiziolo'giyo S/x jivotnix.