

**UDK:619:636:577.164.591.1**

## **SUVDA ERUVCHI VITAMINLARNING HAYVONLAR ORGANIZMIGA TA'SIRI.**

**Babayeva Sh.**

**Mahammatshekirov K.**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

**Key words:** Suvda eruvchi vitaminlar, bularga B guruh vitaminlari kompleksi C, PP, P vitaminlar, hayvonlar, organizmga ta'siri, samaradorlik, mahsuldorlik.

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada suvda eruvchi har xil vitaminlarning hayvonlar organizmiga ijobiy ta'siri, mahsuldorlikni oshirishga samarasi haqida bayon etilgan.

**Аннотация:** В данной статье описано положительное влияние различных водорастворимых витаминов на организм животных, эффект повышения продуктивности.

**Annotation.** This article describes the positive effect of various water-soluble vitamins on the body of animals, the effect of increasing productivity.

Suvda eruvchi vitaminlarga B guruh vitaminlari kompleksi C, PP, P vitaminlar kiradi.

Suvda eriydigan vitaminlar qatoriga B-guruhining kompleksi, C,Pp va P vitaminlari kiradi. C-vitamin yoki askorbin kislota qon tomirlari devorlarining o'tkazuvchanligi va mo'rtligini kamaytiradigan, P-vitamin, ya'ni sitrin yoki flavon deb ataluvchi faktor bilan birga uchraydi va fiziologik ta'siriga ko'ra unga yaqin turadi. B-vitaminlar guruhining kompleksiga bir qancha vitaminlar va vitaminlarga o'xshash faktorlar kiradi. Chunonchi: tiamin (B) vitamin, aneyrin) antinevritik faktor.

B-riboflavin, B-?- , B4-

B<sub>6</sub>-peridoksin, antidermatit faktor,

B<sub>12</sub>-siankobalamin, xavfli kamqonlikka qarshi faktor, tarkibida ko-bali mikroelementini saqlaydi,

B-karnitin, PP-nikotin kislota, antipellagrik faktor, H-biotin,

Pantotenal kislota, Paraaminobenzoat kislota, Folat kislota, Lipoat kislota inozit, xolin va boshqalar.

Bu vitaminlarning kimyoviy tuzilishi va fiziologik ahamiyatlari bir xil emas. Ulaming har biri alohida vitamin deb qaraladi. Hayvonlar organizmida, ayniqsa o'txo'r hayvonlarda mikroorganizmlar ishtirokida B vitamin kompleksining ayrim vakillari sintezlanadi. Jumladan, pantotenat, po'lat kislotalar, piridoksin, vitamin Bf, shu jumladandir va hokazo. Cho'chqalar, itlar, mushuklar va qo'ylar B guruh vitamini kompleksining yetishmasligiga ayniqsa sezgirdirlar. B-vitaminlarining hammasi o'z tarkibida azot saqlaydi. B<sub>j</sub> vitamin, tiamin, bu vitamin tarkibida oltingugurt (yunoncha "tio" oltingugurt) va amino guruh (NH<sub>2</sub>) bo'lganligi uchun tiamin deb ataladi. Toza holda suvda yaxshi eriydigan, rangsiz, ignasimon shakldagi kristallar bo'lib, o'ziga xos hidi bor. Bu vitamin pirimidin va tiazollardan sintezlanadi. Tiamin quruq pivo achitqisi, hamirturushda, donli o'simliklarning urug'

murtagida, dukakli donlarda, yong'oqda, non, ayniqsa, qora nonda yyetarli miqdorda mavjuddir. Hayvon mahsulotlaridan go'shtda, buyrakda, jigarda, miyada va tuxum sarig'ida ko'p uchraydi. Vitamin B<sub>1</sub> organizmda moddalar almashinuvi jarayonida ishtirok etuvchi kokarboksilaza fermentining, tarkibiga kiradi. Bu ferment uglevodlar almashinuvida ayniqsa katta rol o'ynaydi.

Vitamin B<sub>2</sub> (riboflavin, laktoflavin). Bu sariq-yashil tusli, ignasimon, suvda yaxshi eriydigan kristallar bo'lib, tabiatda juda keng tarqalgandir. Flavinlar deb ataladigan shu modda tabiiy pigmentlar jumlasiga kiradi. Flavinlardan sut tarkibida uchraydigan pigment-laktoflavin dey-iladi. Bu birikma tarkibida 5 uglerodli ribitol spirti bo'lganligi uchun riboflavin ham deyiladi. Shu moddaning vitamin B2 bilan bir xil ekanligini isbotlab berish mumkin bo'ldi. Demak, riboflavin bilan B2 vitamini bitta moddadir. Riboflavin organizmda, muskullarda, jigar, buyraklarda, tuxumda, sutda bo'ladi. O'simlik mahsulotlarida ham ta-laygina riboflavin bor. Riboflavin quruq pivo achitqisi, quritilgan sut, beda unida ayniqsa ko'p.

Riboflavin ichaklar devorining shilliq pardasida, jigar, buyraklarda va boshqa to'qimalarda fosfatlanganidan keyin vitamin holatiga kiradi. Riboflavin flavoproteidlar deb ataladigan va organizmda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida ishtirok etadigan fermentlarning kofermentidir. Shu munosabat bilan riboflavin organizmda uglerod, oqsil, yog'lar almashinuvida ishtirok etadi, aminokislotalarning dezaminlanish jarayonlari uchun zarur bo'ladi. Nerv sistemasining faoliyati ham bir muncha darajada riboflavinga bog'liq. Riboflavin yetishmaganda organizmda nerv sistemasi faoliyati buzilib, ko'pincha oyoqlar falaj bo'lib qoladi. Riboflavin ko'rish jarayoni uchun ham zarur. Me'da shirasi tarkibidagi xlorid kislotaning hosil bo'lishida ishtirok etadi. Riboflavin organizmda jigar, yurak-tomirlar sistemasi, qon yaratish sistemasining faoliyatiga ta'sir ko'rsatadi. U yetishmaganda hayvonlar o'sishdan qoladi, terisi kasallanib, juni tushib ketadi.

Buzoqlar onasini emish davrida riboflavinni sutdan laktoflavin tariqasida oladi.

Hayvonlarning riboflavinga bo'lgan sutkalik ehtiyoji quyidagicha: buzoq, cho'chqalar (100kg. tirik vazniga) 5-10mg., tuqqandan keyin bolasini emizish davrida 8-16mg., cho'chqa bolalari (tirik vazni 10kg. bo'lganda) 2,5mg., tirik vazni 80-100kg. cho'chqalar esa 6,5mg., parrandalarning iste'mol qilayotgan lkg. quruq oziqasi tarkibida 0,2mg. riboflavin bo'lishi kerak.

Vitamin B6(piridoksin, adermin). Bg vitamin o'zining tabiati ji-hatidan bir-biriga yaqin bo'lgan piridoksin, piridoksal, piridoksamindan iboratdir. Bu moddalar organizmda 5-piridoksalfosfat, ya'ni Be vitamiga aylanadi. B6 vitamin aminokislotalarning almashinuvida ishtirok etadigan fermentlarning kofermenti bo'lib xisoblanadi. Organizmda B6 vitamini buyraklarda, jigarda, muskullarda, miyada, shuningdek, turli achitqilarda, no'xat va boshqa dukakli o'simliklarda uchraydi. Bf vitamin kavsh qaytaruvchilarning katta qornida va boshqa o'txo'r hayvonlarning yo'g'on ichaklarida mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi. Organizmda bu vitamin oqsillar, yog'lar almashinuvining boshqarilishida ishtirok etadi. Yog'larning organizmda tashilishi, oksidlan-ishi va depolarda to'planishi mana shu vitamin ishtirokida amalga oshiriladi. Shuningdek, bu vitamin glyutamin kislotaning miya to'qimalarida almashinuvida katta ahamiyatga ega. U ko'z muguz

pardasi regeneratsiyasida va biriktiruvchi to'qimalarning hosil bo'lishida, limfa va qon yaratish sistemalarining faoliyatida katta ahamiyatga ega. Jigar faoliyatining normal kechishi, me'da sekretor faoliyati uchun ham piridoksin zarur. Bu vitamanga sutkalik ehtiyoj cho'chqa bolalarida 1-3mg., parrandalarda esa 4,4mg.ga teng.

**PP-vitamin** (antipellargik vitamin, nikotinamid, niatsin, nikotinat kislota). Nikotinat kislota rangsiz, suvda va spirtlarda yaxshi eruvchi oq kristallardir. O'simliklarda erkin nikotinat kislota va birikkan nikotinat kislota uchraydi. Hayvon organizmining to'qimalarida nikotinat kislota birikkan holatda, ya'ni nikotinat kislotaning amidi holatida uchraydi. Nikotinat kislota turli achitqilarda (25-96mg%) ko'p bo'ladi. Shu bilan birgalikda dukkakli donlar, bug'doy, arpa, guruchda, hayvon mahsulotlaridan esa jigarda, muskullarda mavjud. Sutda bu kislota kam, ammo PP-vitaminning ichaklarda sintezlanishi uchun zarur bo'lgan triptofan yyetarli miqdorda bor. Nikotinat kislotaning amidi to'qimalar nafasini katalizlaydigan kodegidrogenaza fermentlarining tarkibiga kirib, organizmdagi oksidlanish jarayonlarida ishtirok etadi. Shuning uchu ham bu vitamin yetishmay qolganida organizmda oksidlanish jarayonlari susayadi: Oqibatda moddalar almashinuvi buziladi; PP-vitamin to'qima va hujayralar tomonidan qand o'zlashtirilishini tezlashtirib, organizmda uglevodlar almashinuvida ham katta rol o'ynaydi. Shuningdek organizmda oqsil, xolesterin, porfirinlarning almashinuvida ishtirok etadi. Tomirlar tonusiga ta'sir ko'rsatadi.

**B<sub>3</sub>-vitamin (pantotenat kislota).** Och sariq tusli, yopishqoq moyga o'xshash, suvda va sirka kislotada yaxshi eruvchi modda. E-vitamin tabiatda keng tarqalgan bo'lib, ko'pchilik o'simlik va hayvonlar organizmida uchraydi. Turli achitqilarda, bug'doy va guruch unida, hayvon mahsulotlaridan esa buyrak, jigar, tuxum sarig'ida anchagina B<sub>3</sub> vitamin bor. B<sub>3</sub> vitamin toza holatda ajratib olingan. Pantotenat kislotaning organizm uchun ahamiyati shundaki, u koenzim A(koferment) tarkibiga kiradi va juda murakkab biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadi. Koenzim A aktiv atsetatsetil KOA hosil qilib, juda muhim sintetik va transatsetillanish reaksiyalarini ta'minlaydi. Pantotenat kislotaga bo'lgan sutkalik ehtiyoj cho'chqalarda 100 kg. tirik vazniga nisbatan xisoblanganda 20-30mg.ga teng. Parrandalar iste'mol qiladigan 1 kg. quruq oziqa tarkibida 10-15 mg. bo'lishi lozim.

**Folat kislota.** Sariq kristallar bo'lib, tabiatda kimyoviy va biologik aktivligi jihftidan folat kislotaga yaqin turadigan bir nechta modda topilgan bunga o'xshash yana bir qator moddalar mavjud. Shuning uchun ham ayrim olimlar folat kislotani alohida moddalar guruhi deb qaraydilar. Folat kislotaning o'zi vitamin bo'lmasdan faqatgina organizmga kirgandan keyin, ayrim mikroorganizmlarning o'sishini tezlashtiruvchi moddaga aylanadi. Turli achitqilar, ko'k barg, karam folat kislota manbai bo'lib xisoblanadi. Hayvon organizmida folat kislota mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi. Folat kislota purin va boshqa bir qator birikmalar, shuningdek qon shaklli hujayralar, nuklein kislotalari va ayrim oqsillarning sintezlanishi uchun zarur. Odatda sut emizuvchi hayvonlar organizmining folat kislotaga ehtiyoji, ularning o'zida hosil bo'lib turadigan folat kislota xisobiga to'la qoplanadi. Parrandalar folat kislotaga bir muncha ehtiyoji sezgirdir. Shuning uchun ham ularga beriladigan ozuqaning har bir kilogramida 0,6-0,9mg. bo'lishi kerak.

**Paraaminobenzoat kislota.** Rangsiz kristal modda bo'lib, yorug'lik va havo ta'sirida sarg'ayib boradi. Bu modda turli achitqilar, donlarda, asosan esa bug'doy murtagi tarkibida uchraydi. Paraaminobenzoat kislota folat kislotaning sintezlanishi uchun zarur bo'lib, uning tarkibiga ham kiradi. Sut beruvchi hayvonlarda laktatsiya uchun shuningdek jo'jalarning o'sishi uchun bu modda ancha zarur.

**B<sub>12</sub>-vitamin. (Siankobalamin).** Tarkibida kobalt va siano guruh bo'ladigan qaramtir-qizg'ish kristallardir, asosan hayvon mahsulotlari: jigar, sut va baliq unida ko'p bo'ladi. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar katta qornida, boshqa o'txo'r hayvonlarning yo'g'on ichaklarida mikroorganizmlar ishtirokida B<sub>12</sub> vitamini sintezlaydi. Bu vitamin qon yaratish jarayonini kuchaytiradi, nerv sistemasi faoliyatiga, oqsil va uglevodlar almashinuviga ta'sir qiladi. U tarkibida 4,5% kobalt bo'lgan yagona vitamindir. Bu vitamin ko'mikda eritrotsitlar yetilib chiqishi uchun zarur, B<sub>12</sub> vitamininga organizm talabi qondirilmasa, unda xavfli infeksiya kamqonlik yuz beradi. Ozuqa tarkibidagi B<sub>12</sub> vitaminini me'daning pilorik qismida hosil bo'ladigan mukoproteid oqsili ferment aminopeptidaza ishtirokida so'riladi. Bu Kesla faktori deb ham ataladi. Xavfli kamqonlik paytida bu fermentning hosil bo'lishi buziladi, oqi-batda B<sub>12</sub> vitamini ichaklar devoridan qonga so'rilmay qo'yadi. Demak, bunga davolash uchun vitamini bevosita qonga yuborish zarur. Organizmning sutkalik ehtiyoji cho'chqalarda 100 kg. tirik vazniga nisbatan olganda 20-50mg.ni tashkil qiladi. Parrandalar iste'mol qiladigan ozuqalarning har 1 kg.da 10-15mg. bo'lishi lozim.

**B<sub>5</sub>-vitamin. (Pangamat kislota).** 1961 yilda jigardan ajratib olingan. Turli achitqilarda, sholi kepagida, o'simlik urug'larida mavjud. Pangamat kislota preparatlari meditsinada jigar, buyrak va tomir kasalliklarida, miya qon tomirlarining sklerotik o'zgarishlarida davolash uchun qilaniladi.

**C. (Askorbat kislota).** Suvda va spirtida oson eruvchi rangsiz kristallardir. Askorbat kislota o'simliklar dunyosida keng tarqalgan. U daraxtlarning ko'k barglarida, karam, qalampir, sitrus o'simliklarida, qora smorodinada ko'proqdir. Kartoshka tarkibida bu vitamin kamroq bo'ladi. C vitamin organizmda moddalar almashinuvi jarayonlarida, tomirlar devorining oraliq moddasi kollagen va prokollagenlarning sintezlanishida ishtirok etadi. Shu bilan birgalikda organizmda biriktiruvchi to'qimaning, tish dentin moddasi, suyaklarning, tog'aylarning hosil bo'lishi jarayonlarida ishtirok etadi deb xisoblanadi. Hazm sistemasi, jigar, qon sistemasi, nerv va endokrin sistemalarining faoliyati ham ma'lum darajada askorbat kislotaga bog'liq. Hayvonlarning katta qorni va yo'g'on ichaklarida askorbat kislota mikroorganizm tomonidan sintezlanadi. Shuning uchun ham hayvonlarda C-vitaminsiz odatda kam uchraydi. Odamlarda askorbat kislotaning yetishmasligi natijasida Cinga (lavsha) yoki skorbut deb ataladigan kasallik kelib chiqishi ilgaridan ma'lum. Maymun va dengiz cho'chqalarini uzoq vaqt vitamin C-dan mahrum qilib, tajribada Cinga kasalligini hosil qilish mumkin. Agarda dengiz cho'chqalari ikki-uch hafta davomida tarkibida vitamin C bo'lmagan ozuqa bilan boqilsa, ularning bug'imlari shishadi, ular yonboshiga orqasiga og'anab yotib qoladi. Tish, milklari shishib, qonaydi, tishlari qimirlab qoladi, to'kiladi va davolanmasa tez kunda o'ladi.

**P-vitamin. (Rutin).** O'tkazuvchanlik vitamini, bu vitamin yetishmasligi natijasida tomirlar murtlashib o'tkazuvchanlik xususiyati oshadi. Natijada ozgina ta'sirot ostida ham tomirlardan qon kelaveradi. P-vitami guruhiga biologik ta'siri bir-biriga o'xshash bir qator moddalar-flavon pigmentlar kiradi. Ular ichida eng ahamiyatlisi rutindir. Bu vitamin odatda tabiiy mahsulotlarda C-vitamin bilan birga uchraydi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. The Clinical and Physiological Condition Ostriches with "Panaroot-98"
2. Prospects for the development of ostraw in veterinary
3. Application Of Biological Additives-premixes In Ostrich Farming
4. Study of the Effect of "Panaroot-98" on Morpho-Functional Characteristics of Ostrich Ovaries and Egg Productivity
5. Effect of "Panaroot-98" on the Clinical and Physiological Condition of Ostrich
6. Соколин В. М. Витамины и поливитаминные препараты в России // Доктор.Ру. 2004. № 3. С. 30–34.
7. Громова О. А., Намазова Л. С. Витамины и минералы в современной и клинической ветеринарии. Возможности лечебных и профилактических технологий. М., 2003.
8. Конь И. Я. Материалы конференции «Витамины в ветеринарной», 2002. URL: <http://www.vitamini.ru/doctors/scientific/article.aspx?id=1329>.
9. Hanekom W. A., Yogeve R., Heald L. M. et al. Effect of vitamin A therapy on serologic responses and viral load changes after influenza vaccination in children infected with the human immunodeficiency virus // J Pediatr. 2000. V. 136, № 4. С. 550–552.