

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO‘JALIK INSTITUTI

**Veterinariya fakulteti
5440100 - Veterinariya yo‘nalishi**

JABBOROVA MALOXAT SHONAZAROVNANING

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: “Polivitaminlar qo‘llanilishi va ahamiyati” (referativ ish)

Ilmiy rahbar, assistent:

Quldoshev G’.M

**Veterinariya fakulteti
dekani, dotsent _____ N.Farmonov
“ _____ ” _____ 2016 yil**

**“Hayvonlar anatomiyasi, fiziologiyasi,
jarrohligi va farmakologiya” kafedrası
mudiri, dotsent _____ N.B.Dilmurodov
“ _____ ” _____ 2016 yil
№ _____ -sonli yig‘ilish bayoni**

SAMARQAND – 2016

Mundarija

1.Kirish.....	3
1.1.Mavzuning dolzarbligi.....	9
2.Adabiyotlar tahlili.....	13
2.1.Vitaminlar haqidagi ta’limotning rivojlanish tarixi.....	13
2.2.Yog‘da eriydigan vitaminlar.....	18
2.3.Suvda eruvchi vitaminlar.....	30
3.Polivitaminli preparatlar farmakologiyasi	44
4. Veterinariya ishini tashkil etish va uning iqtisodi.....	49
5. Asm-da ishlab chiqarishni tashkil etish va iqtisodi.....	52
6. Hayot faoliyati xavfsizligi va fuqarolar mudofasi.....	56
7.Xulosalar.....	62
8. Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.. ..	63
9.Internet ma’lumotlari.....	65

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasi majlisidagi ma'ruzasida ta'kidlaganidek, o'tgan 2015 yil bizning bosh maqsadimiz bo'lmish asosiy vazifa – odamlarimizning munosib hayot darajasi va sifatini ta'minlash va rivojlangan demokratik davlatlar qatoridan o'rin egallash bo'yicha avvalo muhim islohotlarni amalga oshirish yo'lida katta qadam bo'ldi, deb aytishga to'liq asoslarimiz bor. Bu borada gap, avvalo, har tomonlama puxta o'ylangan, uzoqni ko'zlaydigan keng ko'lamli Dasturni hayotga joriy etish haqida bormoqda. Ushbu Dastur mohiyat e'tibori bilan chuqur tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik manfaatlarini ishonchli himoya qilish, eng muhimi, Konstitutsiyamizda ko'zda tutilganidek, xususiy mulkning qonuniy, me'yoriy-huquqiy va amaliy jihatdan ustuvor rolini ta'minlash, O'zbekiston iqtisodiyotida davlat ishtirokini bosqichma-bosqich kamaytirishga qaratilgani sizlarga yaxshi ma'lum, albatta. Ta'kidlash joizki, taraqqiyotimizning hozirgi bosqichida faqat uglevodorod xomashyosi, qimmatbaho va rangli metallar, uran xomashyosini qazib oladigan va qayta ishlaydigan korxonalarni, shuningdek, tabiiy monopoliyalarning strategik infratuzilma tarmoqlarini – temir va avtomobil yo'llari, aviatashuvlar, elektr energiya ishlab chiqarish, elektr va kommunal tarmoqlarini to'g'ridan-to'g'ri davlat boshqaruvida saqlab qolish maqsadga muvofiq, deb topildi. Davlat aktivlarini xususiylashtirish, avvalo, chet ellik investorlarga sotish vazifalari qo'yildi va buning uchun tegishli sharoitlar yaratildi. Masalan, 506 ta mulk kompleksi tanlov asosida, investitsiya kiritish sharti bilan «nol» qiymatida yangi mulkdorlarga sotildi. Bu borada ana shu investorlar qariyb 1 trillion so'm va 40 million AQSH dollari miqdorida investitsiya kiritish, shuningdek, 22 mingga yaqin yangi ish o'rni yaratish majburiyatini olganini qayd etish lozim. SHu bilan birga, 245 ta kam rentabelli va faoliyat ko'rsatmayotgan tashkilot to'liq tugatildi. Xususiylashtirish dasturida ko'zda tutilgan, foydalanilmayotgan va qurilishi tugallanmagan 353 ta davlat mulki ob'ekti buzilib,

buning natijasida 120 gektar hajmidagi er maydoni bo'shadi. Bu erlarning qariyb 80 gektari ishlab chiqarish korxonalari tashkil etish va xizmatlar ko'rsatish ob'ektlari qurish uchun tadbirkorlar tasarrufiga berildi.

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida ham chuqur tarkibiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Murakkab ob-havo sharoitiga qaramasdan, fermer va dehqonlarimizning fidokorona mehnati va omilkorligi tufayli o'tgan yili mo'l hosil etishtirildi – 7 million 500 ming tonnadan ziyod g'alla, 3 million 350 ming tonnadan ortiq paxta xirmoni barpo etildi.

Ta'kidlash kerakki, bunday mo'l hosil asosan qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni jadallashtirish, seleksiya ishlarini yaxshilash, g'o'za va boshqali don ekinlarining rayonlashtirilgan navlarini joriy qilish, zamonaviy agrotexnologiyalarni o'zlashtirish evaziga ta'minlandi. Mamlakatimizda bug'doydan gektaridan o'rtacha 55 sentner hosil olingani, ayrim tumanlarda bu ko'rsatkich 60-77 sentnerni tashkil etgani, hech shubhasiz, fermerlarimizning ulkan yutug'idir. u bilan birga, qishloq xo'jaligining meva-sabzavotchilik, bog'dorchilik, uzumchilik va chorvachilik kabi tarmoqlari ham jadal sur'atlarda rivojlandi. O'tgan yili 12 million 592 ming tonna sabzavot va kartoshka, 1 million 850 ming tonna poliz mahsulotlari, 1 million 556 ming tonna uzum, 2 million 731 ming tonna meva etishtirildi. Qishloq xo'jaligi xomashyosini chuqur qayta ishlash, etishtirilgan mahsulotlarni saqlash infratuzilmasini rivojlantirishga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. O'tgan yili qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlaydigan 230 ta korxona, 77 ming 800 tonna sig'imga ega bo'lgan 114 ta yangi sovutish kamerasi tashkil etildi va modernizatsiya qilindi. Mamlakatimizda meva-sabzavotlarni saqlashning umumiy quvvati 832 ming tonnaga etkazildi. Bu esa, yil davomida narxlarning mavsumiy keskin oshib ketishiga yo'l qo'ymasdan, aholini asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash, ushbu mahsulotlarni eksport qilishni kengaytirish, narx-navo barqarorligini saqlash imkonini bermoqda.

Bularning barchasi fidoyi dehqon va fermerlarimiz, barcha qishloq xo'jaligi xodimlarining mashaqqatli va sharaflil mehnati mahsulidir, desak, ayni haqiqatni

aytgan bo'lamiz. Fursatdan foydalanib, bugun, mana shu yuksak minbardan turib, barcha qishloq mehnatkashlariga yana bir bor chin qalbimdan samimiy minnatdorlik izhor etishni o'zimning burchim deb bilaman.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 23-martdagi PQ-308-son "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risida"gi qaroriga chetdan qoramollar zooveterinariya, asbob uskunalari olib kelish uchun tegishli imtiyozlar berishga hamda chorvachilik sohasidagi mavjud muammolar hal qilib berilganiga qaramasdan bugungi kunda tashkil qilingan zooveterinariya punkitlarining va chorva mollarini suniy qochirish punkitlarining 62 foizi to'liq jihozlanmagan, ular uchun zarur asbob uskunalar olib kelish uchun Ishtihon, Toyloq tumanlarida qoniqarsiz tashkil yetilgan chorva mollarini sun'iy qochirish bo'yicha tuzilgan shartnomalar viloyatda 20% bajarilgan xolos. Shaxsiy yordamchi va dehqon xo'jaliklariga qoramol sotib olish uni joriy yilda mikro kreditlar berish ishlari Bulung'ur, Samarqand, Urgut tumanlarida yaxshilashgan. Viloyat tumanlarida chorva mollari uchun oziqa yekinlari yetishtirish dag'al hashakjamg'arish ishlarida aniq rejalashtirilmasdan shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklariga don korxonalari tomonidan tashkil yetilgan shaxobchalar orqali omixta yem sotish ishlari Ishtihon, Narpay tumanlarida qoniqarsiz ahvolda.

Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari ko'paytirishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risida:

Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarini rivojlantirish hamda mustahkamlash birinchi navbatda qoramol boqish va yetishtirish, shu asosda qishloq aholisining bandlik darajasini ko'tarish va oilalar daromadini oshirishning mavjud imkoniyatlaridan to'liq foydalanish.

Respublika xalq xo'jaligining barcha sohalarida shu jumladan, qishloq xo'jaligi va uning ajralmas qismi hisoblangan chorvachilikda o'tkazilayotgan islohatlar o'zini ijobiy natijalarini ko'rsatmoqda. Bunga misol qilib chorvachilik mahsulotlarining asosiy qismi shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida yetishtirilayotganligini keltirish mumkin. Binobarin yangi tashkil yetilgan fermer

xo'jaliklari ilmiy va ommaviy tavsiyalar bilan ta'minlash, ularni rentabillik ho'jaliklariga aylantirish sohani istiqbolini belgilaydi. Chunki keyingi besh yilda chiqarilgan farmon va qarorlar aynan shu maqsadlarga qaratilgan.

Ayniqsa, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008-yil 21-apreldagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirishni yanada kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ-842- qarori chorvachilikni bozor iqtisodiyoti sharoitida rivojlantirish borasida katta imkoniyat yaratdi.

Sohaga oid ye'lon qilingan barcha farmon va qarorlar respublikamizda xo'jalik toifasidan qat'iy nazar chorvachilik bilan shug'ullanuvchilarning daromadini oshirish va ichki bozorni yetarli miqdorda sifatli maxsulotlar bilan to'ldirishni ta'minlashga qaratilgan. Shuningdek chorvador uchun qulay shart sharoitlar yaratib, ularga qo'yidagi imkoniyat va imtiyozlarni berdi.

-qonunchilikda shaxsiy yordamchi va fermer xo'jaliklarda qoramol parvarishlash bilan shug'ullanadigan shaxslar ish bilan band axoli toifasiga kirishi, ularga mehnat daftarchasi berishni va ish staji hisobga olishi, nafaqa yoshiga yetganda nafaqa olishi xuquqiga ega bo'lish;

-chorvachilikka ixtisoslashgan fermer va boshqa xo'jaliklar hamda parrandachilik korxonalariga ajratilgan sug'oriladigan yerlar faqat yem hashak yekinlari uchun paxta yekishda foydalanmaslik;

-omixta yem, shrot, shuluxa, kepek va boshqa oziqa turlari xarid qilish mumkin bo'lgan oziqa sotish bo'yicha yagona ixtisoslashgan shaxobchalarni tashkil yetish;

-zooveterinariya xizmatlari ko'rsatish tuzilishini tanada yaxshilash, veterinariya laboratoriyalari va veterinariya punktlari zamonaviy uskunalar va inventarlar bilan jihozlash, ularni malakali mutaxassislar bilan ta'minlash.

Prezidentimiz I.A. Karimov tomonidan 2016 yil "Sog'lom ona va bola yili" deb e'lon qilindi va shu munosabat bilan "Sog'lom ona va bola yili" davlat dasturi ishlab chiqildi :

Halqimizning asriy an'analarini hisobga olib, "Ona va bola sog'lom bo'lsa, oila baxtli, oila baxtli bo'lsa, jamiyat mustahkam bo'ladi" degan hayotbaxsh qadriyat va olijanob g'oya jamiyatda chuqurroq anglab etilishiga va qaror topishiga yunaltilgan keng chora-tadbirlar kompleksini amalga oshirish bo'yicha olib borilayotgan ishlarning darajasini yanada yuksaltirish, oilani, onalik va bolalikni muxofaza qilish tizimini yanada takomillashtirish, jamiyatda onalarga aloxida xurmat-extirom muxitini shakllantirish, sog'lom va barkamol avlodni tarbiyalash, oilaning mustahkam, sog'lom va axil bo'lishida maxalliy davlat xokimiyati organlari va jamoat tashkilotlarining xamkorligini kuchaytirish maqsadida, shuningdek 2016 yil O'zbekiston Respublikasida "Sog'lom ona va bola yili" deb e'lon qilinganligi munosabati bilan:

"Sog'lom ona va bola yili" Davlat dasturi loyihasini ishlab chiqishda, Sog'lom va barkamol avlodni shakllantirish, xotin-qizlarning turmush sharoiti va darajasini har tomonlama yaxshilash yuzasidan olib borilayotgan keng ko'lamli ishlarni yanada mantiqiy davom ettirish maqsadida, quyidagi ustuvor vazifalarni amalga oshirishga aloxida e'tibor qaratilsin:

- oilani, onalik va bolalikni muxofaza qilish, ayollar manfaatlarini ximoya qilish, sog'lom bolani tarbiyalashda ularning rolini oshirish, kuchli, barqaror va ravnaq topayotgan davlatning negizi sifatida oila institutini mustahkamlashga yunaltilgan qonunchilik va normativ-huquqiy bazani yanada takomillashtirish;

- olis va chekka qishloq tumanlarida yashayotgan aholi, ayniqsa ayollar uchun zarur ijtimoiy, maishiy va tibbiy nuqtai nazardan zarur sharoitlar yaratish, qishloq joylarda namunaviy loyihalar asosidagi zamonaviy uy-joylar, ijtimoiy infratuzilma ob'ektlarini barpo etish, qishloq axolisini toza ichimlik suv, tabiiy gaz bilan ta'minlash, xizmatlar ko'rsatish va servis darajasini yuksaltirish borasidagi ishlarni izchil davom ettirish;

- tibbiyot muassasalarining, jumladan perinatal va skrining markazlarning moddiy-texnika bazasini va kadrlar salohiyatini yanada mustahkamlash, oilaviy poliklinikalar va qishloq vrachlik punktlarining ish samaradorligini oshirish, patronaj tibbiyot xamshiralarining sonini kupaytirishni ta'minlash, akusher-

ginekologlar va bolalar shifokorlari malakasini oshirish;

-nikoxga kirayotgan shaxslarning nikoxdan oldin to'liq tibbiy ko'rikdan o'tishini ta'minlash uchun tibbiyot xodimlarining mas'uliyatini kuchaytirish, shu asosda tug'ma va irsiy kasalliklar sonini kamaytirish xamda ushbu maqsadlarda poliklinikalarni zamonaviy tashxis uskunalari bilan jixozlash, ko'rsatilayotgan tibbiy xizmatlar sifatini oshirish, mustaxkam oila kurish va sog'lom farzand tug'ilishi uchun nikoxdan oldin tibbiy ko'rikdan o'tishning muximligini axoli keng qatlamlari ongiga singdirgan holda katta tushuntirish ishlarini olib borish;

-aholining tibbiy madaniyatini oshirish, sanitariya va gigiena, xomilador ayollarning sog'ligini saqlash va psixofiziologik ahvolini yaxshilash, yosh onalar va bolalarni tegishli tarzda parvarish qilish soxasidagi ishlarni kuchaytirish, ularning ovqatlanish ratsioni sifati va kaloriyasi yaxshilanishini ta'minlash;

-yoshlar orasida jismoniy tarbiya va sportni keng ommalashtirish, yoshlarni, ayniqsa qishloq joylarda qizlarni sport bilan muntazam shug'ullanishga jalb etish, yangi sport ob'ektlarini qurish, ishlab turganlarining moddiy-texnika bazasini mustaxkamlash, ularni zamonaviy sport uskunalari va anjomlari bilan jixozlash, yuqori malakali trener kadrlar va murabbiylar bilan ta'minlash;

-mamlakatimizda tinchlik, osoyishtalik va farovonlikni yanada mustahkamlashning muxim sharti sifatida oilalarda sog'lom ma'naviy muxitni, xususan, o'zaro xurmat-extirom, er-xotin o'rtasida, ota-onalar bilan farzandlar, qaynona-kelin o'rtasida, qo'ni-qo'shnilar o'rtasida mexr-oqibat ruhini yaratish;

-qiz bolalarni, bulajak onalarni, jismonan sog'lom va intellektual rivojlangan tarzda shakllantirish, ularning akademik litseylar va kasb-xunar kollejlarida albatta ta'lim olishini, zamonaviy bilimlar va kasb-xunarlarga ega bo'lishlarini ta'minlash, ularning hayotda munosib o'rinni egallashlarida, kelajakda sog'lom va mustaxkam oila qo'rishlarida asosiy shart hisoblanmish mustaxkam hayotiy pozitsiyani va mustaqil fikrlashni shakllantirish;

-sog'lom bolani shakllantirishda ta'lim tizimining rolini kuchaytirish, maktabgacha ta'lim muassasalari tarmog'ini yanada rivojlantirish, boshlang'ich ta'limning yuqori sifatini ta'minlab, ilg'or pedagogika va axborot-

kommunikatsiya texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etgan xolda bolalarni maktabga tayyorlash darajasini tubdan oshirish, sog'lom turmush tarzini keng targ'ib qilish tadbirlarini amalga oshirish;

-kasb-xunar kollejlari bitiruvchilarining, avvalo qizlarning ish bilan bandligini ta'minlash chora-tadbirlarini amalga oshirish, o'z biznesini yulga quyish ishtiyokidagi yoshlarga imtiyozli kreditlar, yosh oilalarga uy-joy sotib olish va qo'rish uchun ipoteka kreditlari, uzoq muddat foydalaniladigan tovarlar xarid qilish uchun iste'mol kreditlari ajratish ishlarini yanada kengaytirish;

-ommaviy axborot vositalari, shu jumladan elektron axborot vositalarining va Internet tarmog'ining imkoniyatlaridan faol foydalangan xolda "Sog'lom ona va bola yili" davlat dasturining maqsadlari va vazifalari hamda dasturning amalga oshirilishi tug'risida keng axborot-tushuntirish ishlarini tashkil etish.

1.1.Mavzuning dolzarbligi.

Vitaminlar (vita-hayot va aminum-aminlar) inson va hayvonlar yashashini ta'minlovchi aminlar bo'lib, organizmni o'sib rivojlanishi uchun g'oyat zarur bo'lgan moddalar. Ularni ko'pchiligi qon va to'qimalar maxsus oqsillari bilan birikib, fermentlar hosil qiladi.

Vitaminlar organizmga asosan ovqat bilan tushib kimyoviy jarayonlarda, moddalar almashinuvida qatnashadi va ularni yetishmovchiligida avitaminoz yoki gipovitaminozlar yuzaga keladi.

Bu kasalliklar qadim zamonlardan ma'lum. Birinchi marta bu kasallikni kelib chiqishida qandaydir moddalar sababchi ekanligini 1880 yil rus olimi Lunin aniqlagan, keyinchalik 1912 yilda polyak olimi Funk bu moddalarga vitaminlar deb nom bergan.

Organizmدا gipovitaminozning sabablari: iste'mol qilinayotgan ozuqalarda vitaminlarni yetishmovchiligi, oshqozon ichak kasalliklari tufayli qonga vitaminlar so'rilishining buzilishi, o'sayotgan yosh organizmning vitaminlarga ehtiyojini oshishi va x.k.

Sokolov V.D. (2010) bo'yicha hozir vitamin va unga o'xshash 500 ga yaqin preparatlar sintez qilingan va kelib chiqishi bo'yicha 4 guruxi farqlanadi.

1. Ozuqa vitaminlari – bular ozuqalarda toza yoki birikkan holatda bo'ladi
2. Toza vitaminlar – o'simliklar tarkibidan ajratib olinadi.
3. Mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqariladigan vitaminlar.
4. Sintez yo'li bilan olinadigan vitaminlar.

Veterinariya amaliyotida vitaminlar avitaminoz yoki gipovitaminozlarni davolash bilan birga ularni boshqa vositalar bilan ko'pchilik yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni davolashda ham qo'llaniladi.

Vitaminlarni 2 ta turi mavjud.

1. Suvda eruvchilar:

- 1.Tiamin bromid (Vit. B₁)- Thiamini bromidum
2. Riboflavin (Vit.B₂)-Riboflavinum
- 3.Nikotinat kislota (Vit. B₃)-Acidum nicotinatum
- 4.Xolin-xlorid (Vit.B₄)-Chloini chloridum
- 5.Pantenat (Vit.B₅)-Acidum pantenatum
- 6.Piridoksin (Vit B₆)-Pyridoxinum
- 7.Foliy kislota (Vit.B₉)-Acidum folicum
- 8.Sianokobolamin (Vit.B₁₂)-Cyanocobolamin
- 9.Kalsiy pangamat (Vit.B₁₅)-Calcii pangomas
- 10.Askorbin kislota (Vit.C)-Acidum askorbinum
11. Rutin (Vit. R)-Rutinium

2. Yog'da eriydigan:

- 1.Retinol (Vit.A)-Retinolum
2. Ergokalsiferol (Vit. D₂)-Ergocalciferolum
- 3.Xolikalsiferol (Vit.D₃)-Cholecalciferolum
- 4.Tokoferol (Vit.E)-Tocopherolum
- 5.Vikasol (Vit.K)-Vicasolum
6. Linetol (Vit.F)-Linetolum

Hozir veterinariya amaliyotida chet mamlakatlarda ishlab chiqarilgan va tarkibi bo'yicha suvda eruvchi ham yog'da eruvchi vitaminlardan tashkil

topgan kompleks polivitaminlar keng qo'llanilmoqda. Jumladan O'zbekiston veterinariya amaliyotida bu polivitaminlardan quyidagilari keng qo'llanilmoqda.

- 1.Apvit
- 2.Trivit.
- 3.Tetramag.
- 4.Multivit.
- 5.Intravit.
- 6.Vitaflash.
- 7.Aminovital.
- 8.Chiktonik.
- 9.Premikslar.
- 10.Maksvit

Men bitiruv malakaviy ishimni bajarishda hozir Respublikamizni veterinariya amaliyotida keyingi vaqtlarda keng qo'llanilayotgan polivitaminli preparatlarni tarkibi va qo'llanishini mukammal o'rganishga xarakat qildim. Bular quyidagilar:

1.Trivit.Tarkibi: Vit.A- 30000 XB, D₃-40000 XB, E-20mg.

2.Tetramag.Tarkibi: Vit.A- 50000 XB, D₃-25000 XB, E-20mg, F-20 mg.

3.Multivit.Tarkibi: Vit.A- 50000 XB, D₃-25000 XB, E-4 mg B₁-10 mg, B₂-0,04 mg, B₃-4 mg, B₄-5 mg, B₅-5 mg, B₆-1 mg, B₁₂-0,01 mg; inozitol-2 mg, magniy sulfat-0,1 mg, mis sulfat- 0,1 mg, rux sulfat- 0,1 mg, kobolt- 0,02 mg, metionin- 5 mg;

4.Intravit.Tarkibi: Vit.A- 15 000 XB, D₃-7 500 XB, E-20 mg B₁-10mg, B₂-5 mg, B₆-3 mg, B₁₂-60 mg, pantenol-25 mg, nikotinamid-50 mg, foli kislotasi-150 mg, biotin-125 mg, xolin-xlorid- 12,5 mg.

5.Vitaflash.Tarkibi: Vit.A- 50 000 XB, D₃-25 000 XB, E-4 mg B₁-25 mg, B₂-2 mg, B₃-12,5 mg, B₆-1,25 mg, B₁₂-30 mg, pantenol-3 mg, C-2 mg.

6.Aminovital.Tarkibi: Vit.A- 12 000000 XB, D₃-3200 000 XB, E-3200 mg B₁-2000 mg, B₆-1200 mg, B₅-4000 mg, C-4000 mg, K-800 mg, 18 ta aminokislotalar va 5 ta mineral moddalar (Ca,P,Mg,Zn,Se).

7.Chiktonik.Tarkibi: Vit.A- 2500 000 XB, D₃-500 000 XB, B₁-3,5 g, B₂-4 g, B₆-2 g, B₄-400 mg, B₁₂-10 mg, K₃-250 mg, 21 xil aminokislotalar.

8.Premikslar.Tarkibi: Vitaminlar+mineral moddalar.

Yuqorida qayd qilingan polivitaminlar qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarni avitaminoz yoki gipovitaminoz kasalliklarini davolash yoki oldini olish, hayvonlarni mahsuldorligini oshirish bilan birga ularni boshqa vositalar bilan ko'pchilik yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni davolashda ham qo'llaniladi.

Yuqorida qayd qilingan polivitaminlar hayvonlarga og'iz orqali hamda parenteral yo'llar bilan qo'llash tavsiya etiladi. Masalan, aminovital va chiktoniklar suvga eritilib hayvonlarga og'iz orqali qo'llaniladi, intravit, trivit, tetramag, multivit, vitaflashlar esa asosan ineksiya yo'li bilan qo'llaniladi. vitaminli premikslar esa hayvonlarni oziqagalariga qo'shib qo'llash tavsiya etiladi.

2.ADABIYOTLAR TAHLILI

2.1.Vitaminlar haqidagi ta'limotning rivojlanish tarixi.

XX asrning boshlariga qadar ayrim olimlarning fikricha tirik organizmning normal hayoti uchun ovqat tarkibidagi oqsillar, yog'lar, karbonsuvlar, mineral moddalar va suv etarli deb hisoblangan. Lekin keyingi ko'pchilik tekshiruvlarning natijalari organizmning sog'lom yashashi, o'sishi va mehnatga qobiliyatli bo'lishi uchun oziqaviy mahsulot tarkibida yuqorida aytilgan moddalardan tashqari yana qandaydir qo'shimcha moddalar ham bo'lishi zarurligi aniqlangan.

Bunday muhim xulosaning chiqarilishida rus olimi N.I.Luninning 80 yillardagi ilmiy kashfiyotlari katta ahamiyatga ega.

N.I.Lunin sichqonlar ustida tajriba o'tkazib, bir guruhini tabiiy sut va ikkinchi guruhini esa sut tarkibida uchraydigan oziqaviy moddalar: yog', karbonsuv, oqsil, mineral tuzlar aralashmasi, ya'ni sun'iy sut bilan boqib, ularning yashashini kuzatgan. Bu vaqtda tabiiy sut bilan boqilgan sichqonlar kasallanmay, ikkinchi guruhdagi sichqonlar esa o'sishdan to'xtab, bir oydan keyin birin-ketin kasallanib, o'la boshlagan. N.I.Lunin o'z ilmiy ishlarining natijalari asosida quyidagi xulosaga keldi: "...tabiiy oziqa, masalan, sut tarkibida nomlari yuqorida ko'rsatilgan moddalardan tashqari, hayvon organizmining normal hayoti uchun oz miqdorda bo'lsa-da qandaydir noma'lum moddalar bo'lishi kerak".
<http://www.apteka-ifk.ru/art/100008877/>

N.I.Luninning ilmiy xulosalarini keyinchalik rus olimi K.A. Sosnin o'zining ilmiy kashfiyotlarida yana bir tasdiqlagan.

Yaponiyalik olim Takaki 1882 yili 9 oy davomida dengiz va okeanlarda xizmat yuzasidan suzib yurgan ikkita kema a'zolari ustidan kuzatish olib borib, yashil o'simlikli mahsulotlarda organizm uchun kerakli moddalar bo'lishligini aytgan. (Bauman V.K 2001)

1885 yilda rus olimi I. V. Pashutin esa singa (laviya) va skorbud kasali yashil o'simlik mahsulotlari etishmagan paytlarda paydo bo'lishini aytib o'tgan.

1882 yilda rus olimi M. V. Savelev shabko'rlik kasalligining asosiy sabablaridan biri inson yog'li oziqni kam iste'mol qilishi tufayli ekanligini aytib

o'tgan, chunki shabko'rlik kasalligiga hozirgi vaqtda vitamin A deb qaralib kelinayotgan vitamin sababchi bo'lib, bu vitamin boshqa ba'zi to'qima va organlardan ko'ra yog to'qimalarida ko'proq miqdorda bo'ladi. (Bauman V.K 2001)

Gollandiyalik vrach Eykman 1897 yilda ko'pincha tozalangan (oqlangan) guruch bilan ovqatlanib yurgan tovuqlarda beri-beri kasalligining belgilari paydo bo'la boshlaganligini kuzatgan. Shu kasallangan tovuqlarning ovqatiga guruch kepagidan qo'shib berilganda ularning tuzalib ketganligi aniqlagan.

<http://www.vetlib.ru/pharmokologie/26-vitaminnye-preparaty.html>

Uzoq safarda bo'lganda singa kasalligiga yo'liqqan dengizchilarning har xil ko'katlar va ho'l mevalar eganida tuzalib ketgan holatlari ham yashil sabzavotlar tarkibida singa kasalini davolashga yordam beradigan, organizm uchun zarur moddalar borligidan dalolat bergan.

Vitaminlar haqidagi gipotezaning ta'rifi 1911 yilda Londonda ishlagan polyak olimi Kazimir Funk tomonidan berildi. U guruch kepagidan oz miqdorda berilganda ham beri-beri kasalligini davolash mumkinligini qayta aniqlab, undan kristall holatda toza modda ajratib olishga muvassar bo'lgan. <http://www.apteka-ifk.ru/art/100008877/>

K.Funk shu ajratib olingan moddaning kimyoviy tarkibini o'rganib, uning tarkibida aminogruppa holatida azot elementi borligini aniqladi va bu moddaga hayot uchun zarur bo'lgan yangi bir kimyoviy birikma deb qarab, unga "vitamin" nomini berdi. "Vita" - lotinchada "hayot", "aminim" tarkibida azot elementini tutuvchi funksional gruppasi, ya'ni vitamin — "hayot amini" ma'nosini anglatadi.

Keyinchalik tarkibida aminogruppasi va umuman azot elementi mutlaqo uchramaydigan ko'pgina vitaminlar ham aniqlangan, lekin Funk tomonidan berilgan bu nom fanda va turmushda shu qadar mustahkam moslashib qolganki, uni o'zgartirmasdan hamon saqlanib kelinmokda.

Vitaminlarni birinchi marotaba aniqlashga katta hissa qo'shgan olimlar N.I.Lunin, K.Funk va Eykmanlardir. Keyinchalik esa bu sohada rus olimlaridan

P.V.Pashutin, S.A.Sosin va amerikalik olim Gopkinslarning ham xizmatlari kattadir.

Hozirgi vaqtda 25 dan ortiq vitamin va vitaminlik xususiyatiga ega bo'lgan moddalar aniqlangan bo'lib, ularning ko'plari tabiiy oziqaviy mahsulotlardan va kimyoviy yo'l bilan hosil qilingandir.

Vitaminlar har xil kimyoviy tabiatli organik birikmalar bo'lib, ular odam va hayvon organizmining hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan jarayonlarda katta rol o'ynaydi. Ular asosan o'simliklar va mikroorganizmlarning hujayralarida sintezlanadi.

Hayvon organizmi ko'pchilik vitaminlarni tayyor holatda oziqaviy mahsulotlar bilan qabul qiladi, chunki ular hayvon organizmida deyarli sintezlanmaydi. SHuning uchun ham hayvon oziqasi to'la qiymatli bo'lib, organizmni har tomonlama, ya'ni organizm uchun kerakli bo'lgan moddalar (oqsillar, yog'lar, karbonsuvlar, mineral tuzlar va suv kabi) bilan vitaminlarga bo'lgan talabni ham qondira olishi kerak. Ayrim B guruh vitaminlari hayvon organizmida, kavsh qaytaruvchi hayvonlarning me'dasida mikroorganizmlarning faoliyati natijasida hosil bo'lishligi aniqlangan. (Bauman V.K 2001)

Hayvon organizmining faoliyati uchun vitaminlarning muhim fiziologik ahamiyatga ega ekanligi aniqlanishi munosabati bilan 1930—35 yillardan boshlab vitaminlarni o'rganadigan yangi ilmiy muassasalar yaratildi va vitamin sanoatining rivojlanishiga keng yo'l ochildi.

Ayrim vitaminlar fermentlarning faoliyatini kuchaytiruvchi sifatida ishtirok etsa, ayrimlari esa susaytiruvchi sifatida ishtirok etadi. Vitaminlar fermentlarning tarkibida oziqaviy modda bilan o'zlashtirilgan holatda emas, balki biologik aktiv moddalarga aylangan holatda, masalan: fosfor kislotalarining efirlari holatida ishtirok etadi. Tirik organizmning yashovchanligida va ayniqsa yosh organizmning o'sish va rivojlanish jarayonida vitaminlarning roli katta. Shuning uchun hayvon oziqasi tarkibida ayrim vitaminlarning etishmovchiligi va mutlaqo bo'lmasligi natijasida organizmdagi hayotiy jarayonlarning sezilarli darajada buzilishi va organizmda yashirin ravishda uzoq davom etadigan kasalliklar

paydo bo'ladikim, bular avitaminoz va gipovitaminoz kasalliklari deb ataladi. Bunday kasalliklarda organizmda moddalar almashinuv jarayoni ma'lum bir darajada buziladi, organizm o'sishdan qoladi va mahsuldorlik pasayadi.

Oziqa tarkibida biror xil vitaminning etishmovchiligi natijasida sodir bo'ladigan kasalliklar avitaminozlar deb ataladi. Bu kasallik oz uchraydigan kasallikdir. Chunki ozuqaviy 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 etishmovchiligi 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 etishmasligi yoki umuman bo'lmay qolishining asosiy sabablari jumlasiga ozuqa tarkibida vitaminlarning kam yoki umuman bo'lmasligi, 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 etishmasligining sabablari ba'zi bir vitaminlarga tarkibi jihatidan o'xshash bo'lgan birikmalar, ya'ni antivitaminlar yoki antagonistlarning ta'sir etishidan ham iborat bo'ladi. Yuqorida keltirilgan antibiotik yoki sulfanilamid preparatlaridan tashqari qator moddalar vitaminlarning antagonistlari hisoblanadi. Masalan: dikamurol nomli modda vitamin K ning, aminopterin folat kislotaning, dezoksipiridoksin B vitaminining, piritiamin degan modda B₁ vitamini va boshqa vitaminlarning antagonistlari sifatida yaxshi o'rganilgan.

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 kimyoviy tarkibiga qarab ham nom berilgan. Masalan, B₅ vitamini nikotinamid, C vitamini askorbin kislota deb atalgan.

Vitaminlar o'zlari davolashlari mumkin bo'lgan kasalliklarning nomlariga "anti" — qo'shimchasini qo'shish yo'li bilan ham nomlanadi. Bunday nomlar vitaminlarning quyidagi tasnifida berilgandir.

Vitaminlarning erituvchilarda erish xususiyatlari turlicha bo'lganligi sababli, ularning eruvchanligiga qarab quyidagi 2 guruhga bo'lib o'rganish qabul qilingan. <http://www.apteka-ifk.ru/art/100008877/>

1. Yog'da eriydigan:

1.Retinol (Vit.A)-Retinolum

2. Ergokalsiferol (Vit. D₂)-Ergocalciferolum

3.Xolikalsiferol (Vit.D₃)-Cholecalciferolum

4.Tokoferol (Vit.E)-Tocopherolum

5.Vikasol (Vit.K)-Vicasolum

6. Linetol (Vit.G')-Linetolum

2.Suvda eruvchilar:

1.Tiamin bromid (Vit. B₁)- Thiamini bromidum

2. Riboflavin (Vit.B₂)-Riboflavinum

3.Nikotinat kislota (Vit. B₃)-Acidum nicotinatum

4.Xolin-xlorid (Vit.B₄)-Chloini chloridum

5.Pantenat (Vit.B₅)-Acidum pantenatum

6.Piridoksin (Vit B₆)-Pyridoxinum

7.Foliy kislota (Vit.B₉)-Acidum folicum

8.Sianokobolamin (Vit.B₁₂)-Cyanocobolamin

9.Kalsiy pangamat (Vit.B₁₅)-Calcii pangomas

10.Askorbin kislota (Vit.C)-Acidum askorbinum

11. Rutin (Vit. R)-Rutinum

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 shart.

Yog'da eruvchi vitaminlar esa yog'da va boshqa xil organik erituvchilarda yaxshi erish xususiyatiga ega bo'lib, organizmda yogli birikmalar holatida ma'lum bir miqdorda to'planib turib keyin sekinlik bilan organizm ehtiyoji uchun sarflanishi mumkin.

<http://www.vetlib.ru/pharmokologie/26-vitaminnye-preparaty.html>

2.2.Yog'da eriydigan vitaminlar

A vitamini. Retinol (antikseroftalmik vitamin)ni o'rganish 1882 yildan boshlangan, chunki shu yili rus vrachi M. V. Savelev shabko'rlik kasalini davolash uchun biror xil yog', ayniqsa baliq yog'i iste'mol qilsa etarli bo'lishligini aytib o'tgan.

A vitamini — siklik (halqali) to'yinmagan bir atomli spirtidir. Uning kimyoviy tuzilishini birinchi bo'lib shveysariyalik olim Karrer 1931 yilda aniqlagan. A vitamini molekulasining asosida β-ionon halqasi yotib, unga ikki

molekula dien karbonvodorod izopren qoldig'i va birlamchi spirt gruppasiga ega bo'lgan yon zanjir birikkandir.

A vitamini etishmaganda turli xil kasalliklar vujudga keladi. Ana shunday spetsifik kasalliklardan biri kseroftalmiya kasalligidir. Bunda (grekcha xeros - quruq, ophtalmos -ko'z demakdir) birinchi navbatda ko'z kosasi quriy boshlaydi, epiteliy qavati keratinizatsiyaga uchraydi. Keratinizatsiya deyilganda ko'z yoshining ajralmasligi natijasida ko'z kosasi quriy boshlab, keratinlar bilan qoplanib qolishi tushuniladi. Ko'zning shox pardasi yorilib, infeksiya tushishi natijasida yiringlab, yumshoq bo'lib qoladi. Bu holatni keratomalyasiya deb ataydilar (grekcha keras -shox, malatia -yumshoqlik degan ma'noni bildiradi). (Bauman V.K 2001)

Ko'zning bu kasalliklari janubi sharqiy Osiyo, markaziy va janubiy Amerika, ayrim Afrika mamlakatlarida uchrab turadi. Ko'z kosasidan tashqari silliq muskulli bir qancha to'qimalar ham quriy boshlaydi. Masalan, so'lak bezlari, til, halqum, nafas olish, siydik chiqarish yo'llari, teri to'qimalari kabilar quriy boshlaydi.

A vitamini etishmaganda hayvonlarning jinsiy funksiyasida ham chuqur salbiy o'zgarishlar bo'lishi tajribalarda kuzatilgan. Masalan, erkak hayvonlar urug'donlari faoliyati pasayadi, natijada spermatazoidlar to'la qiymatli bo'lib etishmaydi. Urgochi hayvonlarda estrosikl buziladi ya'ni folikulalarning pishib etishishi kechikadi, embriionning etilishi orqada qoladi, jinsiy gormonlarning sintezlanishi izdan chiqadi. Umuman bug'ozlik normal holda kechmaydi va tug'ilgan nasl taraqqiyotida ham nuqsonlar bo'ladi.

Hayvon urug'don va tuxumdonlari boshqa to'qimalarga nisbatan A vitaminini ko'proq o'zlashtirishi va shu to'qimalarning A vitaminiga nisbatan juda sezgir bo'lishi aniqlangan. Masalan, kalamushning ko'rish qobiliyati etarli bo'lishi uchun bir kecha-kunduzda 1 mkg (mikrogramm), jinsiy qobiliyati etarli bo'lishi uchun esa 4 mkg A vitamini kerakligi aniqlangan, ya'ni A vitamini etishmaganda kalamushning bachadoni kabi organlarning birinchi o'rinda keratinizatsiyaga uchrashi kuzatiladi.

A vitamini avitaminozi paytlarida buzoq, sigir va qo'ylarda siydik va qon plazmasi tarkibida ham o'zgarishlar kuzatiladi. Jumladan ularda fosfat va natriy tuzlari ko'payadi, lekin kalsiy tuzlari kamayadi. A vitamini organizmning tashqi sharoitdan bo'ladigan ta'sirlarga (ayniqsa stress ta'siriga) infeksiyaga qarshi kuchini oshiradi. Ona organizmiga nisbatan ona qornidagi bola A vitaminiga ko'proq mudtoj bo'lishi aniqlangan. Masalan: qo'y bug'ozlik davrida oziqani etarli qabul qilmaganligi tufayli 13 kg gacha oriqlashi, lekin sog'lom qo'zi tug'ishi, ammo A vitamini etishmaganda bo'g'oz qo'y o'z og'irligini deyarli yuqotmasligi, lekin nasl chala va hatto o'lik yoki turli kasallikka chalinib tug'ilishi mumkin. A vitamini etishmaganda hayvon, insonlarda va ayniqsa parrandalarda vujudga keladigan salbiy holatlardan biri shabko'rlik kasalligidir.

Ko'zning to'r pardasidagi tayoqchasimon hujayralarida rodopsin nomli pigment (murakkab oqsil vakili) hosil bo'lishi uchun shu hujayralardagi opsin oqsili A vitaminining aldegid shaklidagi (retinal) tuzilishi bilan birikadi va hosil bo'lgan rodopsin qorong'u tushgan paytlarda ko'rishni sodir etganligi tufayli uni ko'rish pur-puri deb ataydilar. Kunduzi, ya'ni yorug'lik etarli bo'lgan paytlarda rodopsin qaytadan opsin va retinallarga ajralgan holda bo'ladi. Demak, rodopsin hosil bo'lishi, ya'ni qorong'ilik boshlanganda ko'rish sodir bo'lishi uchun organizmda A vitamini etarli bo'lishi kerak.

Tabiatda ikki xil A vitamini bo'lib, ularni A₁ va A₂ vitamini deb ataydilar. A₁ vitamini dastlab dengiz baligi jigaridan ajratib olingan bo'lsa, A₂ vitaminini N.A.Lederer va V.A.Rozonova 1937 yili chuchuk suvlarda yashovchi baliq jigaridan ajratib olganlar. A₁ vitamini A₂ vitaminiga nisbatan ko'proq uchraydi va bir necha marta kuchliroq ta'sirga ega. (Sokolov V.D 2010)

O'simliklarda A vitaminlari bo'lmaydi, lekin ularning provitaminlari bo'lmish karatinoidlar bo'ladi. Hayvonlar organizmining A vitamini bilan ta'minlanishi ular ozuqalari tarkibidagi karotin miqdoriga bog'liq bo'ladi. Yashil o'tli ozuqalar tarkibida, ayniksa ularning barglarida karotin miqdori ko'proq bo'ladi. Hayvonlar qanchalik ko'p kunlar davomida yashil o'simliklar iste'mol qilsa, shunchalik ular organizmida A vitamini ko'p bo'ladi. Yaylovlarda

boqiladigan hayvonlar jumladan qo'y va echkilar bahor va yoz oylarining boshlanishida yashil ozuqalar bilan ko'prokq oziqlanganligi uchun ular organizmlari A vitamini bilan hatto ortiqcha ta'minlangan bo'ladi. Lekin yoz oylari boshlanib, ko'pchilik yaylov o'tlari quriy boshlashi bilan ularning barg va tanalarida karotin miqdori kun sayin kamayib boradi. O'tlarning yashil barglarida poyasiga nisbatan 10-20 marta karotin ko'p bo'ladi. Em-xashaklarda karotin ko'proq saqlanib qolishi uchun ularni gullash paytlarida o'rish va soya joylarda quritish qulaydir.

Bir necha olimlarning (Colnago G.L., Jnsen L., Long F.L.. 2002) ma'lumotlariga ko'ra o'tlarni quritganda ular o'zining 75 % karotinini yo'qotadi. O'rilgan o'tlar maydalab qirqib yanchib quritilganda yanada ko'proq karotin saqlanadi. Ko'pchilik ma'lumotlarga ko'ra 1 kg pichanda 10 mg dan 50 mg gacha, 1 kg somonda 10 mg atrofida, har bir kg makka silosida 10-30 mg, omixta emning har 1 kg da 3 mg karotin bo'ladi. Bir sutkada har bir kg tirik vazn hisobiga sog'iladigan sigirlar 0,2-0,3 mg, otalantirishga qo'yilgan buqalar 0,7-1,0 mg, buzoqlar esa 0,75 mg, bug'oz qo'ylar, bug'ozlikning birinchi yarmida 0,20-0,25 mg, ikkinchi yarmida 0,25-0,30 mg va qochirish davrida 0,5-0,6 mg qabul qilsa, etarli bo'ladi.

Qo'ychilik bilan shug'ullanadigan O'rta Osiyo va Kavkaz respublikalarida o'tlar yoz va kuz paytlarida juda qurib qolganligi tufayli, qo'ylarni qochirish davriga kelgan paytda, ular organizmida A vitamini juda kamayib qolgan bo'ladi, ya'ni ular gipo- hatto avitaminozga uchragan bo'ladi. Bunda qo'ylarni B vitamini bilan boqishga ham to'g'ri keladi. Lekin bu ancha sertashvish ish bo'lib, qimmatga tushadi. (Bauman V.K 2001)

Yirik vitaminolog olim Baykovskaya I.P. (2002)ning ta'kidlashicha qo'chqorlarni B vitamini preparati bilan boqilganda, butun mamlakat bo'yicha bir yilda besh million ortiqcha qo'zi olish mumkin. Qon tarkibidagi A vitaminini o'lchash orqali organizmning A vitamini bilan qanday ta'minlanganligi aniqlanadi. Sigir va buzoqlar qoni plazmasining har 100 ml da o'rtacha 20—25 mkg karotin, 16 mkg A vitamini bo'ladi.

O'simliklarda A vitaminiga aylanadigan uch xil karotin bo'lib, bular α , β va γ -karotinlaridir. Ayniqsa β -karotin ahamiyatli hisoblanadi, chunki uning har bir molekulasidan hayvon va inson organizmlarida ikki molekula A vitamini hosil bo'ladi, α - va γ - karotinlardan esa bir molekuladan A vitamini hosil bo'ladi. Dastlabki paytlarda karotinlarning A vitaminiga aylanishi asosan jigarda yuz beradi deb hisoblanar edi, lekin keyingi vaqtlarda karotinlarning A vitaminiga aylanishi asosan ichak devorlarida yuz berishi aniqlangan β - karotinning A vitaminiga aylanishi dioksigenaza (avvallari karotinaza fermenti parchalaydi deb aytilardi) fermenti tomonidan amalga oshiriladi. A.A. Dmitrovskiy birinchi bo'lib, 1987 yilda karotinning vitamanga aylanishi suv kislorodi hisobi-dan emas, balki molekulyar kislorod ta'sirida bo'lib o'tishini isbotlagan va natijada avvalo A vitaminining aldegid shakli (retinal) hosil bo'lishini ko'rsatadi. keyin retinal esa NAD tarkibli qaytarilgan degidrogenaza fermenti ta'sirida ya'ni NADH ta'sirida qaytarilgandan keyin retinolga aylanadi. Bu reaksiyalar qaytar reaksiyalardir, ya'ni ular bir-biriga aylanib turadi. <http://www.vetlib.ru/pharmokologie/26-vitaminnye-preparaty.html>

Retinolning retinat kislotasiga aylanishi mumkinligini dastlab 1961 yilda A.A.Dimitrovskiy ko'rsatgan. Ba'zi hayvonlarda (qoramol, yilqi, parranda) karotinning bir qismi o'zgarmsdan qonga so'riladi va shuning uchun ham karotin ular organizmining turli qismlarida (sutda, to'qimalarda) bo'lishi aniqlangan. Lekin quyon, kenguru, jirafa, cho'chqa, echki va qo'y kabilarning sutida karotin bo'lmasligi aniqlangan. Demak bunday hayvonlarning ichak devorlari orqali karotin so'rilib qonga o'ta olmaydi. Har xil ozuqalardagi karotinning so'rilishi ham har xildir. Masalan, ingliz olimi Xennixning 1970 yilgi ma'lumotlariga ko'ra, ko'pchilik hayvonlarda karotinning 20-30% i qonga so'riladi, suli silosi karotininining 30-50% i, beda silosi karotininining 34-62 %i, makka silosi karotininining 49% i o'zlashtiriladi. Karotinning o'zlashtirilishi o'simlik vegetatsiya davriga ham bog'lik bo'ladi. Masalan, makka pishib etilgan davrlarida karotin miqdori ham kam bo'ladi va undagi karotin deyarli o'zlashtirilmaydi. Odamlarda karotin umuman yaxshi uzlashtiriladi (98% gacha), quyonlarda esa qiyin o'zlashtiriladi.

Hatto uning 75% i axlat bilan chiqarib yuboriladi. Qoramollarda qabul qilingan karotinning o'rtacha 50% i axlat bilan chiqib ketadi.

Karotinning o'zlashtirilishiga har xil ozuqalar ham har xil ta'sir etadi. Masalan, to'la qiymatli oqsillar (kazeinogen) to'la qiymatli bo'lmagan (zein) oqsiliga nisbatan ko'proq karotinning o'zlashtirilishiga ta'sir etadi.

Umuman ozuqada oqsil kam bo'lsa-yu, lekin karotin ko'p bo'lsa, u yaxshi so'rilmaydi. Ozuqa tarkibida yog' qancha kam bo'lsa, karotinning so'rilishi ham va uning A vitaminiga aylanishi ham shunchalik qiyinlashadi. Paxta va soya moylari karotinning so'rilishi va uning A vitamini aylanishiga tokoferollar (E vitamini) juda yaxshi ta'sir etadi. Bundan tashqari tokoferollar A vitamini uchun antioksidantdir. Karotinning A vitaminiga aylanishida nitrit va nitratlarning salbiy ta'sir etishi ham aniqlangan.

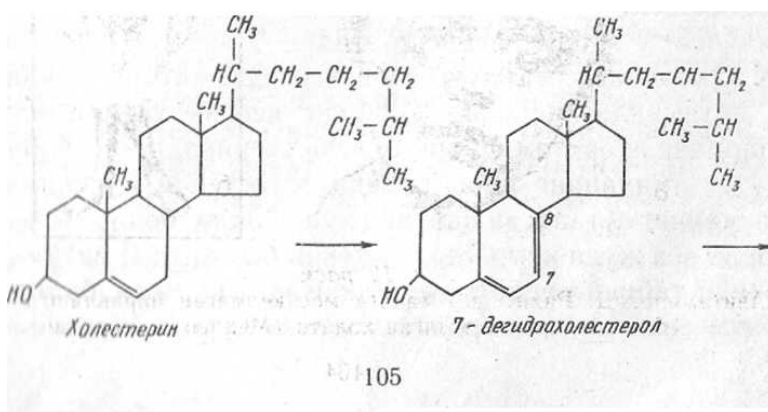
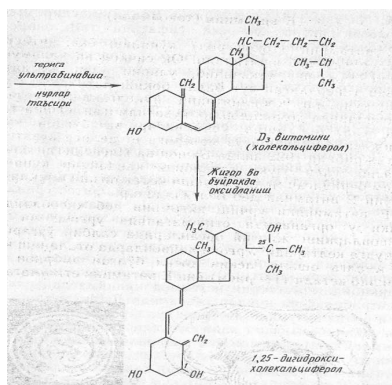
D guruh vitaminlari antiraxitik vitaminlardir. Odam va hayvon organizmida D vitaminining etishmasligi raxit kasalligining kelib chiqishiga olib keladi.

Hayvon organizmida D, D₁, D₂ va D₃ vitamini uchrab, ulardan eng ahamiyatlilari D₂ va D₃ vitaminidir; Ular bir-birlaridan tarkiblariga kiruvchi uglevodorod zanjirlarining tuzilishi bilan farq qiladi.

D vitaminlari inson, hayvon va parrandalar organizmlarida etishmaganda kalsiy va fosfor elementlarining almashinuvi va demak suyakning hosil bo'lishi buziladi, chunki ozuqalar bilan iste'mol qilingan kalsiy va fosforlar ichakdan qonga va undan suyak to'qimalariga o'tmay qoladi. Natijada inson va hayvonlarning yoshlik davrlarida raxit, katta yoshlarida osteomalyasiya (suyakning yumshoq bo'lib qolishi) hamda osteoporoz (suyakning teshilishi) kasalliklari vujudga keladi. Raxit, osteomalyasiya kasalliklari natijasida ko'pchilik suyaklar, ayniqsa boldir, ko'krak qafasi, bosh suyagi kabilar egri o'sa boshlaydilar, ya'ni ko'krak qafasi bo'rtib chiqib ketishi, oyoq suyaklarining egilishi, kalla suyagining yiriklashib yoki bir tomonga o'sib ketishi, umurtqa suyaklari bukri ko'rinishli bo'lib qoladi. Parrandalar tuxumining po'sti yupqalashib qoladi va hatto deyarli

pushsiz tuxum tugʻadi. D avitaminozli organizmlarda ishqorli fosfataza fermentining faolligi 100-200 marta tezlashadi. (Bauman V.K. 2001)

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, yaʼni avvalo jigarda, keyin buyrakda gidroksillanadi va hosil boʻlgan 1,25 digidroksisolekalsiferol suyak toʻqimalariga kalsiy va fosforlarning oʻzlashtirilishini taʼminlaydi.



Amerikalik olim L. Leninjer fikriga kura, quyosh nuri kam boʻladigan mamlakatlarda katta yoshdagi odamlar sutkada 10 mk D vitaminlaridan isteʼmol qilsa, etarli deb hisoblanadi. Lekin ortiqcha, taxminan 1,5 mg qabul qilinsa, u zararli taʼsir etadi.

Yuqoridagi maʼlumotlar asosida aytish mumkinki, D vitaminlarning asosiy tabiiy manbai ularning provitaminlari boʻlgan sterinlar hisoblanadi. D₂ vitaminining provitamini ergosterin achitqilarda, makkaning soʻtalagan paytida koʻp boʻladi, boshqa oʻsimliklarda esa juda kam boʻladi. Lekin bevosita D vitaminlarining tabiiy manbalari qatoriga baliq moyi, baliq uni, tuxum sarigʻi, sut kiradi.

E vitamini (tokoferol) ko'payish yoki antisteril vitamin ham deb yuritiladi. Oq sichqon va kalamushlar ustida tajriba o'tkazilib, ularni uzoq muddatgacha sun'iy tayyorlangan sut bilan boqish natijasida ularning ko'payish qobiliyatlari yo'qolganligi sezilgan. Urg'ochilarida homiladorlik kuzatilmagan. Oziqa tarkibiga har xil yashil o'simliklar va bug'doy qo'shish natijasida ko'payish o'z me'yoriga etganligi kuzatilgan. Bu tajribani 1922 yilda Bishop va Ivens degan olimlar o'tkazib, ular ozuqa tarkibida qandaydir ko'payishga yordam beradigan modda bo'lishi kerakligini aniqladilar va uni E vitamini deb belgiladilar.

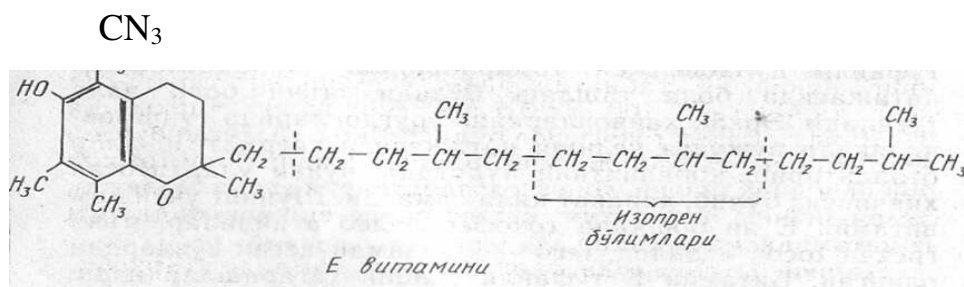
E vitaminini urchish vitamini deb hisoblaydilar, chunki u organizmda etishmaganida urg'ochi va erkak hayvonlarning jinsiy organlarida salbiy o'zgarishlarni vujudga keltiradi. Urg'ochi hayvonlarda otalanish ko'pincha amalga oshadi, lekin hosil bo'lgan embrion qayta so'rilib ketadi, yoki E vitamini etishmaganligi tufayli yo'ldosh qon tomirlarining jarohatlanishi natijasida bola tashlash bo'ladi, ya'ni bola chala tug'iladi. Erkak hayvonlarning urug'donlarida etishmovchiliklar vujudga kelishi natijasida spermatozoidlar otalantirish qobiliyatini yo'qotadi, chunki ular asosan xivchinsiz bo'lib, harakat qila olmaydi. Shuning uchun ham vitamin E ni boshqacha tokoferol deb ataydilar, ya'ni grekcha tosis— avlod, firo —o'tkazaman degan so'zlardan olingan. Vitamin E tufayli salbiy o'zgarishlar kavsh qaytaruvchi hayvonlarda deyarli kuzatilmaydi. Cho'chqa, yilqi yoki kalamush, sichqon kabilarda esa E vitaminining etishmasligi natijasida yuqorida aytilgandek salbiy o'zgarishlar vujudga keladi. Tovuq, kurka, bedana kabi parrandalarning tuxum tug'ishi kamayadi, inkubatsiyaga qo'yilgan tuxumlardagi jo'jalar o'lik bo'ladi. (Sokolov V.D. 2010)

E vitamini etishmaganida inson va hayvonlarning urchishidagi kamchiliklar bilan bir qatorda ularning ayrim to'qimalarida, ayniksa skelet va yurak muskullari funksiyalari pasayadi, ya'ni muskullar keraklicha qisqara olmaydigan bo'lib qoladi, ayniqsa bunday hayvonlar orqa oyoqlarining harakatlanishi qiyinlashadi. Hayvon va jo'jalar terilari, hazm qilish organlari hujayralari shisha boshlaydi. Cho'chqa kabilarning jigarlari funksiyasi pasayadi. E vitaminiga avitaminozi bo'lgan hayvonlar sog'lom hayvonlarga nisbatan 2-3 marta

ko‘p kislorod iste‘mol qiladi. To‘qimalarda oksidlanish va qaytarilish reaksiyalari buziladi. E vitamini yoki tokoferollar (α , β , γ) tabiatda o‘simliklarda, ayniqsa texnik o‘simlik moylarida hamda yashil o‘simliklarda ko‘proq bo‘ladi.

Tokoferol α , β , γ -izomer holatlarda bo‘lishini va ularning molekulyar tarkibi $C_{29}H_{49}OH$ dan iborat ekanligini 1936 yilda Ivens va Emmerson nomli olimlar aniqlaganlar. (Bauman V.K 2001)

α , β , γ -tokoferollar yuqori molekulyar geterosiklik spirtlar bo‘lib, ular kimyoviy tuzilishi jihatidan siklik yadrosidagi metil guruhlarining soni va joylashgan o‘rinlariga qarab bir-birlaridan farq qiladilar. Bularning ichida eng faoli α - tokoferoldir. Uning kimyoviy tuzilishini 1937 yilda Ferrengols aniqlagan bo‘lib, uning molekulyari aromatik halqa va izopren bo‘limlaridan tashkil topgan uzun yon zanjirdan iborat.



E avitaminozi kasalligi erkak va urg‘ochi hayvonlarda turlicha o‘tadi. Erkak hayvonlarda bu kasallikning eng muhim belgisi urug‘donlarda bo‘ladigan o‘zgarishlardir (urug‘ kanalchalarining yallig‘lanishi, spermatazoidlarning degenerativ o‘zgarishlari, urug‘ hujayralari o‘z shaklini o‘zgartirib, xivchinlari yuqolib ketib, harakatsiz bo‘lib qolishi va urug‘lantirish qobiliyati yo‘qolishidir). Buning natijasida sperma hosil bo‘lishi va jinsiy gormon ishlab chiqarish asta-sekin to‘xtab, jinsiy qizikish, intilish yo‘qoladi.

Urg‘ochi hayvonlarda garchi bug‘oz bo‘lish layoqati saqdansa-da, qorindagi bolasini to‘liq etilguncha olib yurolmaydi. Homila va yo‘ldoshning so‘rilib ketishi natijasida bo‘g‘ozlik oxirigacha borib etmay o‘z-o‘zidan bola tashlash hodisasi ro‘y beradi. Urg‘ochi mollarning E avitaminozini davolash mumkin, erkak mollarning bu kasalligini esa davolab bo‘lmaydi.

E avitaminozida hayvon organizmida muskul distrofiyasi deb ataluvchi kasallikning belgilari paydo bo'la boshlaydi. Bunda muskullarda moddalar almashinuvi buziladi, ya'ni qisqartiruvchi oqsil — miozin, glikogen, kreatin, kaliy, magniy va fosfor kamayib ketib, lipidlar bilan natriy xlorid miqdori ko'payib ketadi. Natijada muskul to'qimalari bo'shashib, hayvon organizmining harakat qilish qobiliyati pasayadi, oxiri falaj kasalligiga uchrab, halok bo'lishi mumkin.

Tokoferol sof holatda spirt, xloroform, benzin va efirda yaxshi eriydigan moysimon modda bo'lib, suvda erimaydi. Kislota va ishqorlar ta'siriga hamda qizdirishga juda chidamlidir.

Tokoferol yangi unayotgan bug'doy, no'xat murtaklarining, shuningdek tabiatda yashil o'simliklar tarkibida keng tarqalgan. 100 g bug'doy yoki no'xat tarkibida 3-10 mg ga qadar tokoferol bo'ladi. 100 g unayotgan bug'doy murtagining tarkibida esa 30 mg ga qadar E vitamini borligi aniqlangan. Yashil sabzavotlar, kartoshka, zig'ir, paxta moyi, go'sht, tuxum, sut va sarig' yog' tarkibida ham E vitamini mavjuddir. (Azizova S.S 1994,2000 y)

Hayvon organizmida, uning ba'zi to'qimalari tarkibida (yo'ldosh, gipofiz, jigar va muskullarda) doimo ma'lum miqdorda tokoferol zahirasi bo'ladi. Shuning uchun hayvonlar tarkibida E vitamini bo'lmagan ovqatlar bilan boqilganda ham organizmida E avitaminozi tez rivojlanmaydi. Lekin E vitamini zahirasi organizmlarda qish va bahor paytlarida ancha kamayib qoladi. Bu paytlarda E avitaminozi tez rivojlanishi mumkin.

<http://www.vetlib.ru/pharmokologie/26-vitaminnye-preparaty.html>

Sariyog', tuxum sarig'i, go'sht kabilarda tokoferollar ko'proq miqdorda bo'ladi. Paxta moyida 80 mg %, oshqovoq, olma urug'ida yanada ko'proq bo'ladi. Tokoferolning α - shakli kuchliroq ta'sir qiladi. E vitamini, A vitamini, ya'ni karotin kabilar uchun antioksidantlik ahamiyatga ham egadir, ya'ni ularni kislorod ta'sirida oksidlanishdan saqlaydi.

E vitamini modda almashinuvida, ya'ni biologik oksidlanishning "B" va "C" sitoxromlari orasida elektronlar va protonlarning tashilishida ishtirok etadi

degan ma'lumotlar bor. E vitamini yog'simon sarg'ish suyuqlik bo'lib, tez oksidlanadi, yorug'lik ta'sirida tez buziladi, ya'ni biologik faolligini tez yo'qotadi.

K vitamini (filloxinon)

Hozirgi vaqtda fanda ikki xil K_1 va K_2 vitaminlari ma'lum. Bu vitaminlar birinchi marotaba 1939 yilda bedadan va chirigan baliq unidan sof holatda ajratib olingan. K_1 vitamini oddiy sharoitda sarg'ish rangli, yog'simon modda bo'lib, suvda erimaydi. Qizdirishga ancha chidamlidir. K_2 vitamini esa sariq rangli kristall modda bo'lib, suvda erimaydi, yog'da va organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Qizdirishga chidamsiz.

K vitaminining elementar tarkibi $C_{31}H_{46}O_6$ dan iborat bo'lib, kimyoviy tuzilishi jihatidan naftaxinon halqasiga birikib kelayotgan bir nechta izopren karbonvodorod zanjiridan iboratdir. Biri ikkinchisidan karbonvodorod zanjirining tuzilishi bilan farq qiladi. K_1 vitamini K_2 vitaminiga nisbatan 2 barobar kuchli faollik xususiyatiga ega.

K avitaminozida hayvon organizmida qonning ivish tezligi susayadi, ya'ni qon plazmasida qonning ivishi uchun zarur bo'lgan oqsil moddalardan biri protrombin miqdori kamayib ketadi. Natijada teri ostiga va muskullar orasiga qon quyiladi, ya'ni gemoragiyalar vujudga keladi. SHuning uchun ham K vitamini antigemoragik vitamin ham deb yuritiladi.

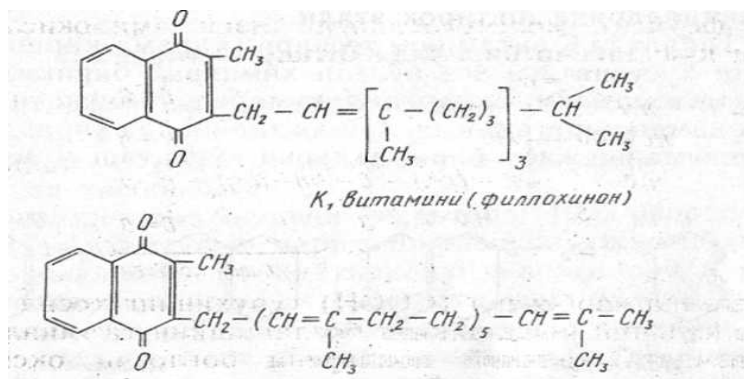
Bu kasallikda qon me'da-ichak yo'liga, xususan me'daga ham quyilishi mumkin. Bu holat ichakda so'rilish jarayonining buzilishi natijasida hosil bo'ladi. Bunday hollar o't pufagining tiqilib qolishi yoki jigarning o't hosil qilish funksiyasi buzilishi natijasida yuzaga keladi. Vitamin K esa o't kislotalarining ishtirokisiz so'rilish qobiliyatiga ega emas.

Ma'lumki, gavdaning biror joyi jarohatlansa, qonning tez ivish xususiyati tufayli u darrov qotib qon oqishi to'xtaydi. Agarda qonning ivish xususiyati yo'qolsa, juda kichkina jarohatdan ham qon to'xtovsiz oqaveradi va organizmni halokatga olib kelishi mumkin. K vitaminining etishmovchiligiga ayniqsa parrandalar ancha sezgir bo'ladi, chunki ularning yo'gon ichaklari ancha kalta bo'lib, faqatgina shu ichak bakteriyalari K vitaminini sintezlaydi. (Bauman V.K

2001). Boshqa hayvonlarning yashil o'simliklardan tashkil topgan oziqa va ichak mikroflorasi K vitaminiga bo'lgan ehtiyojni to'liq ta'minlashi mumkin. Antigemoragik vitaminning eng boy manbalari o'simliklardir (beda, kashtan daraxtining bargi, karam, yangi unayotgan bug'doy maysalari va h.k.). Hayvon organizmida esa jigar, qon plazmasi, suyak iligi va ayniksa cho'chqaning jigari K vitaminiga boydir. Qonning ivish mexanizmi keyingi yillarda (1970 yillar) aniqlangan K vitamini qon plazmasi oqsili bo'lgan protrombin kabi oqsillarning jigarda doimo etarli miqdorda hosil bo'lib turishi uchun kerak. Protrombin qonning ivishini amalga oshiradigan trombin fermentiga aylanishi, u esa qon plazmasi oqsili fibrinogenning erimaydigan tolasimon: oqsil fibringa aylanishiga ta'sir etadi va eritrositlarni qamrab olib qonni ivitadi. Protrombin faol trombinga aylanishi uchun u kalsiy (Ca^{+}) ionlarini biriktirib olishi kerak. K vitamini etishmaganda esa protrombin molekulalari to'la qiymatli bo'lmaydi, ya'ni nuqsonli bo'lib, u kalsiy ionlarini bog'lab qololmaydi. K vitamini protrombin molekulasining chetki qismlaridagi glutamin aminokislota molekulasiga CO_2 ning birikib, qo'shimcha karboksil (COON) guruhining hosil bo'lishida ishtirok etadi. Amerikadagi Viskonsin universiteta professori Jon Satti tasdiqlashicha, K vitamini etarli bo'lganda glyutaminga CO_2 biriktirilib, unda qo'shimcha karboksil (COOH) guruhini hosil qiladigan, ya'ni glyutamin aminokislotasini 7-karboksiglyutamin aminokislotasiga aylantiradigan fermentlar guruhining faollashishiga ta'sir eta boshlaydi. CO_2 ni glyutamin aminokislotasiga biriktiruvchi fermentlarning prostetik qismini H vitamini (biotin) tashkil etadi. Biotin esa karboksillovchi ferment molekulasidagi lizin aminokislota orqali birikkan bo'ladi.

Hayvonlar K vitaminini ko'pincha ikki manbadan, birinchidan, ozuqalar orqali iste'mol qiladi. Ayniqsa o'simliklardan bedada, hayvon mahsulotlaridan cho'chqa jigarida hamda baliq va suyak unida ko'proq bo'ladi. Ikkinchidan, hazm qilish organlaridagi (kavsh qaytaruvchilarda asosan katta qorin va qatqorindagi) mikroorganizmlar tomonidan sintezlanib turadi. K vitamini singari fiziologik ta'sirga ega bo'lgan ba'zi sun'iy preparatlar ham mavjud. Bunday preparatlardan

biri 1942 yilda akademik A.V.Palladin va M.M.SHemyakinlar tomonidan sintez qilingan vikasol hisoblanadi. Menadion xam sun'iy preparatlardan biridir. Bu preparatlar jarrohlik operatsiyalari paytida ishlatiladi. K₁ vitamini sariq moysimon



suyuqlik moddadir, u havo kislorodi va harorat ta'siriga chidamlidir. Ishqorlar va quyosh nuri ta'sirida tez buziladi. K₂.vitamini sariq kristall modda bo'lib, u yanada chidamsizdir. Ozuqalar bilan qabul qilingan K vitamini o't kislotalari ishtirokida ichakdan qonga oson so'riladi. Keyingi ma'lumotlarga ko'ra K vitamini oqsil sintezidan tashqari, tuzilishi jihatidan u bixinonga o'xshash bo'lganligi tufaydi to'qimalarning, ayniqsa ichki organlarning silliq muskullari hujayralari - mitoxondriyalarida oksidlanish va qaytarilish reaksiyalarida, ya'ni biologik oksidlanish ximizmi zanjirida elektronlarni tashish, oksidlanish yo'li bilan fosforlanish reaksiyalarida ishtirok etadi.

Tabiatda K vitaminga teskari (qarama-qarshi) ta'sir etish xususiyatiga ega bo'lgan ximiyaviy birikmalar ham borligi ma'lum. Bularga dikumarol, tromeksan, diftiokol hamda chirigan beda, xashak tarkibida uchraydigan bis oksikumarin kabi birikmalarni ko'rsatish mumkin. Bularning ichida eng kuchlisi dikumaroldir. Qonga uning 1 mg yuborilsa, u qonni ivish xususiyatini ta'minlovchi protrombin oqsili miqdorini 30% ga kamaytirib yuboradi. Natijada qon kapillyarlarining mustahkamligi yo'qolib, yorilib qon quyilish holatlari ro'y beradi va hayvonni halokatga olib kelishi mumkin. (Franchini A. 2003)

2.3.Suvda eruvchi vitaminlar

Suvda eruvchi vitaminlarning muhim xususiyatlaridan biri shuki, ular ayrim fermentlarning koferment qismi sifatida ishtirok etadi. SHuning uchun bu

fermentlarning oziqa tarkibida etishmasligi ma'lum darajada fermentlarning sintezlanishini susaytiradi va modda almashinuv jarayonining buzilishiga olib keladi.

C vitamini (askarbin kislota) ni birinchi marotaba 1922 yilda rus olimi N.A.Bessonov karam shirasidan ajratib olib, uning oksidlanish va qaytarilish jarayonlarida faol qatnashadigan kislota xususiyatiga ega bo'lgan modda ekanligini aniqladi. Keyinchalik esa u kimyoviy yo'l bilan sintez qilindi. U sof holatda rangsiz kristall modda bo'lib, mazasi nordon, suvda juda yaxshi eriydi. Qizdirilganda kislotali muhitda ancha chidamli bo'lib, ishqoriy va neytral muhitda tezda parchalanib ketadi.

Oziqa tarkibida C vitaminining etishmasligi singa (lavsha zangila) yoki skorbut deb ataladigan og'ir kasallikka olib keladi. Oldinlari singa kasali namgarchilikdan va sovuqdan paydo bo'ladigan kasallik deb hisoblangan. Bu kasallikning sababi oziq mahsulotlarning etishmasligidan ekanligini 1901 yilda rus olimi V.V.Pashutin aniqlagan va bu kasallik ayniqsa qish va bahor paytlarida organizm oziq va har xil ko'k sabzavot va mevalarga yo'lchimay turgan paytlarda kuchayishi kuzatilgan.

Singada organizmda umumiy darmonsizlik, yurakning bezillab tez-tez urib turishi, hansirash, qon tomirlari devorlarining, xususan kapillyarlar devorlarining shikastlanishi va mo'rt bo'lib qolishi kuzatiladi. Natijada teri, muskullar, bo'g'imlar va boshqa organlarga ham qon quyilishi (dog'lar paydo bo'lishi), milklarning qonashi, yallig'lanishi, suyaklarning kuchsizlanib sinishi, tish suyaklarining emirilishi va tishlarning qimirlab tushib ketishi kuzatiladi. SHu bilan birgalikda tirik organizmda C avitaminozida birlashtiruvchi va tayanch to'qimalar tuzilishiga sarf bo'ladigan xondromukoid deb ataluvchi oqsil moddalarning sintezlanish jarayoni ham susayadi. Suyak to'qimalariga mustaxkamlik beradigan kollegen oqsil moddasining sintezlanish jarayoni izdan chiqadi. Askorbat kislota buyrak usti bezlari po'stloq moddasi gormonlarining kortikosteroidlarning oksidlanish va qaytarilish jarayonlarida hamda adrenal gormonini oksidlanish

jarayonidan qo'riqlashda, jigarda esa uglevodlardan glikogen moddasining sintezlanishida ishtirok etadi.

Singa yoki skorbut kasalligi ko'pincha uzoq muddat dengiz va okeanlarda sayohat qilgan odamlar orasida uchrashi ma'lum bo'lgan. Sayohatdagi odamlar asosan quritilgan, konservalangan ozuqalarni iste'mol qilganlar, lekin ularga yashil o'simlik mahsulotlari yoki ho'l meva, sabzavot shiralari berilganda, ularning sog'ayib ketganliklari ham kuzatilgan. Bu kasallik to'g'risidagi dastlabki yozma ma'lumotlar XVI asrda Jak Karte degan amerikalik olim tomonidan ko'rsatib o'tilgan, lekin vujudga keladigan kasalliklar faqat XVIII asrning 60-yillarida Jeyms Lind nomli boshqa bir amerikalik olim sayohatchilarga olti xil ozuqa, shu jumladan limon shirasi berilganda kasal odamlarning sog'ayib ketganligini va shu bilan C vitamini yashil o'simliklarda, jumladan sitrus o'simligi mevalarida borligini alohida ta'kidlab o'tgan. Katta yoshdagi ko'pchilik hayvonlar singa kasalligiga uchramaydi, chunki S vitamini yoki askorbat kislotasi ular organizmlarida glyukozadan hosil bo'lib turishi odam, maymun, dengiz cho'chqasi organizmlarida esa hosil bo'lmasligi keyingi vaqtlarda aniqlangan.

<http://www.vetlib.ru/pharmokologie/26-vitaminnye-preparaty.html>

Singa kasalligining asosiy belgilari va uni davolash 1907-1912 yillar davomida dengiz cho'chqalari ustida olib borilgan tajribalar natijasida batafeil aniqlangan. C vitaminini 1922 yili B.A.Bessonov va 1932 yili amerikalik olimlar Glen King va boshqalar limon shirasidan kristall holida ajratib olganlar. 1933 yilda uning kimyoviy tuzilishi aniqlangan hamda shu yillarda sun'iy yo'l bilan hosil qilingan.

Kimyoviy tabiati jihatidan askorbat kislota geksozalarga yaqin, lekin to'yinmagan birikmadir. Boshqa kislotalardan molekulasida karboksil funksional gruppasining yo'qligi bilan farq qiladi. (Alisheyxov A.M. 2002)

Ko'pchilik to'qimalar, ayniqsa qon tomirlari asosan kollagen oqsilidan iboratdir. Shuning uchun ham C vitamini etishmaganda qon tomirlari yupqalashib qolib, kollagen oqsili etishmaganligi tufayli ular teshila boshlaydi, natijada tomirlardan qon chiqib boshlaydi. Milk yalliglanadi. Bunday holat qaynatilgan yoki

quritilgan sut bilan boqilgan yosh mollarda tezroq sodir bo'lishi mumkin, chunki bunday ozuqalar tarkibida S vitamini deyarli bo'lmaydi. C vitamini etishmaganda adrenalin, kortikosteroid gormonlarining, nuklein kislotalarining sintezlanishi, uglevodlar, kalsiy kabi moddalar almashinuvi izdan chikadi. (Azizova S.S 1994,2000 y)

C vitamini rangsiz, hidsiz, suvda yaxshi eriydigan, nordon ta'mli moddadir. U kristall holda uzoq yillar o'zining xossasini saqlaydi, lekin eritma holida, jumladan o'simlik, hayvon mahsulotlari tarkibida buzila boshlaydi, ya'ni u turli omillar ta'sirida oksidlana boradi. Neytral va ishqorli muhitda 50° atrofida haroratda buziladi, Kislotali muhitda esa chidamlidir. Uning kislotalik (nordonlik) xossasi molekulasida dissosiasiyalanish xossasiga ega bo'lgan ikkita gidroksil gruppalarining mavjudligidir.

Mikroorganizmlarda S vitamini bo'lmaydi, ularda bu vitamining ehtiyoji ham yo'q deb hisoblaydilar. Amerikalik olimlar bir kecha-kunduzda katta yoshdagi odamlar uchun 60 mg, inglizlik olimlar esa 20 mg C vitamini etarli deb hisoblaydilar. Umumiy kasalligi vujudga kelmasligi uchun 10 mg C vitamini etarlidir.

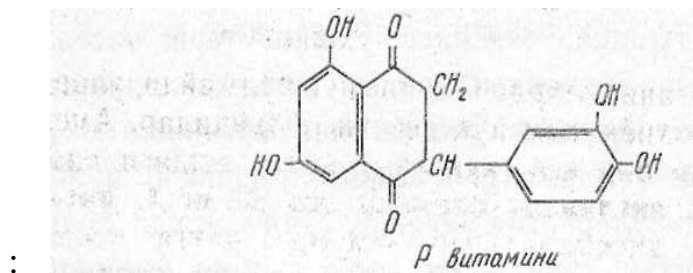
R vitamini (o'tkazuvchanlik vitamin)

1936 yilda o'tkazilgan ilmiy tajribalar askorbat kislotaga boy bo'lgan o'simlik va mevalarning tarkibida ko'p xususiyatlari jihatidan C vitaminiga yaqin bo'lgan, ya'ni qon tomirlarini mustahkamlaydigan va o'ta o'tkazuvchanlikdan saqlaydigan modda bo'lishini ko'rsatgan. P vitaminining askorbat kislota singari tirik organizmda oksidlanish va qaytarilish jarayonlarida ishtirok etishi hamda birining ishtirokida ikkinchisining biologik ta'siri ancha kuchayishi aniqlangan. P vitaminining asosiy fiziologik ta'siri qon kapillyarlari devorlarining mustahkamligini va chidamliligini oshirishdan iborat. Uning bunday xususiyati faqatgina ozuqa tarkibida vitamin C etarli bo'lganda amalga oshadi.

R vitamini esa o'z navbatida C vitaminining oksidlantirish jarayonlaridagi faolligini oshiradi, uning biologik ta'sirini kuchaytiradi hamda to'qima va organlarda to'planishini kuchaytirishga yordam beradi. SHuning uchun ular juft

vitaminlar ham deb yuritiladi. Bu vitaminning yo‘qligi yoki ozuqa tarkibida uning etishmasligi natijasida qon kapillyarlari devorlari mo‘rt bo‘lib, o‘tkazuvchanlik xususiyati kuchayib, shilliq pardalar orasiga va teri ostiga qon quyilish holatlari paydo bo‘ladi. (Bauman V.K 2001)

P vitamini o‘simlik pigmentlarining aralashmasidan iborat bo‘lib, ulardan birining elementar tarkibi $C_{28}H_{34}O_{15}$ dan iboratdir. Kimyoviy tuzilishi quyidagicha



R vitaminiga eng boy manbalar: ko‘k choy, shipovnik, qora smrodina donlari, qizil qalampir, uzum, apelsin, limon, grechixa barglaridir.

G‘ vitamini inglizchada fat-yog‘ so‘zidan olingan bo‘lib, bu vitamin molekulasi bittadan ortiq qo‘sh bog‘i bo‘lgan bir nechta to‘yinmagan yog‘ kkslotalarining yig‘indisidan iboratdir. Ularni vitamin deb atashni dastlab 1928 yilda Gogen va Ganter degan olimlar taklif qilgan. Asosan linol, linolen, araxidon to‘yinmagan yog‘ kislotalaridan iboratdir va bu yog‘ kislotalar zig‘ir, kunjut, kungaboqar kabi o‘simliklar moyida ko‘proq bo‘ladi. Bunday to‘yinmagan yog‘ kislotalar inson va hayvonlar organizmida sintezlanmaydi.

To‘yinmagan yog‘ kislotalari etishmaganda hayvonlarning juni tushadi, ekzemaga o‘xshash teri kasalligi vujudga keladi, yosh hayvonlarning o‘shishi ham sekinlashadi. Ular uzoq muddat etishmaganda organizm yuqumli kasalliklarga chidamsiz, skleroz kasaliga chalinish hollari, ya’ni ular etishmaganda to‘qimalarda xolesterinning ortiqcha to‘planishi kabi salbiy o‘zgarishlar kuzatiladi. Organizmda xolin, xolesterin, fosfor kabilarning modda almashinuvi buziladi. Organizmlarda ba’zi yuqori to‘yinmagan yog‘ kislotalaridan, asosan araxidondan prostaglandinlar hosil bo‘lib turadi. Ular ta’sirida esa silliq muskullarning qisqarishi kuchayadi. Bundan tashqari araxidon kislotasidan hosil bo‘lgan prostaglandinlardan ba’zi

hujayralarda asosan trombasitlarda tromboksanlar degan birikma hosil bo'lib, u qonning ivishiga yordam beradi, boshqa hujayralarda esa oddiy halqali birikmalar hosil bo'lib, u aksincha qonning ivishiga qarshi, ya'ni qon tomirlarida qonning quyulib, qotib qolishiga ya'ni tromba hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaydi. Ular etarli bo'lganda qon tomirlarining mustahkamligi va elastikligi oshadi. Vitamin G' hayvonlarnint jigari, taloq, buyrak usti bezi kabi organlarda ko'proq to'planadi.

B guruh vitaminlari

B₁ vitamini (tiamin, antinevrit vitamin)ning tiamin deb atalishiga sabab uning tarkibida oltingugurt (grekchada-tio) va aminogruppa (-NH₂) borligidadir. Organizmda bu vitaminning etishmasligidan beri-beri yoki polinevrit, ya'ni nervlarning yallig'lanishi bilan bog'liq bo'lgan kasallik paydo bo'ladi. SHuning uchun ham bu vitamin antinevrit vitamini ham deb yuritiladi.

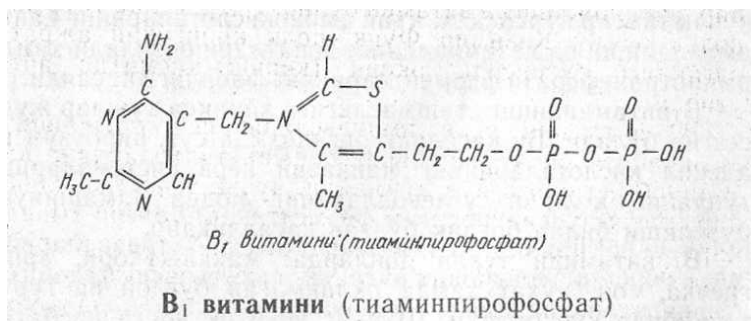
Kasallikning yuzaga chiyish sababi to'qimalarda ba'zi keto kislotalarning, ayniqsa pirouzum, oksalat, sirka, ketoglyutar kislotalarining parchalanmasdan to'planib qolishidir. Pirouzum kislota ($\text{CH}_3\text{-CO-COOH}$) kabi kislotalar organizmda moddalar almashinuvi natijasida doimo hosil bo'lib turadigan moddalardir. Lekin ular yanada parchalanishi uchun, ya'ni dekarboksillanishi uchun dekarboksilaza fermenti ta'sir etishi kerak. Bu ferment esa organizmda B₁ vitamini etarli bo'lganda hosil bo'lib turadi, chunki bu vitamin shu ferment molekulasi tarkibining oqsilsiz qismini tashkil etadi. Shol kasalligi juda og'ir kasallikdir, ko'pchilik to'qimalar, birinchi o'rinda bosh miya va nerv to'qimalari, skelet, oshqozon, yurak kabi organlar muskullarining funksiyasi pasayadi. Bu kasallik ayniqsa parrandalar, cho'chqalarda ko'proq uchraydi.

Bu kasallik Osiyo xalqdari o'rtasida ko'proq uchrab turgan, chunki ular po'stidan yaxshilab tozalangan guruchni ko'p iste'mol qiladi. B₁ vitamini birinchi aniqlangan vitamin bo'lib, uni dastlab 1912 yili polyak olimi Kazimir Funk sholi kepagidan ajratib olganligi to'g'risida yuqorida aytib o'tildi. (Azizova S.S 1994,2000 y)

B₁ vitamini nerv impulslarining o'tkazilishida aktiv ishtirok etuvchi birikma -asetilxolinning parchalanib ketishiga yo'l qo'ymaydi, chunki u

asetilxolinni parchalovchi xolin esteraza fermentining ta'sir etishiga qarshilik qiladi. Tiaminpirofosfat uglevodlarning to'g'ridan-to'g'ri yoki pentozafosfat sikli bilan parchalanadigan ferment - transkatalaza tarkibiga ham kirganligi tufayli, u etishmaganda uglevodlarning bu tartibda narchalanishi ham izdan chiqadi.

Hayvonlarning jigari, buyragi, miya to'qimasi kabilarda ko'proq bo'ladi. Uning kimyoviy tuzilishini esa 30-yillar boshida Robert Uilyams aniqlagan, keyinchalik u kimyoviy sintez yo'li bilan olingan. B₁ vitaminining molekulasini o'zaro metilen ko'priklari orqali birikkan pirimidin va tiazol halqalaridan tashkil topgan bo'lib, tirik organizmlar hujayralari asosan tiaminpirofosfat holida dekarboksilaza fermentlarining tarkibida bo'ladi.



Sof holatda B₁ vitamini rangsiz kristall modda bo'lib, suvda yaxshi eriydi, spirtida esa erimaydi. Kislotali va neytral muhitlarda issiqqa (140°) ancha chidamlidir, ishqoriy muhitda esa tezda buzilib, pirimidin va tiazol halqalariga parchalanadi. Shuning uchun ham soda qo'shib tayyorlangan oziqa mahsulotlari tarkibida B₁ vitamini qolmaydi.

Tirik organizmda B₁ vitamini juda muhim fiziologik jarayonlarda ishtirok etadi. U markaziy va periferik nerv sistemalarining me'yorida ishlashini ta'minlaydi hamda uglevodlar, oqsillar, yog'lar va mineral tuzlar almashinuvini tartibga solishda qatnashadi. Polinevrit kasalligining boshlanishida hayvon ishtahadan qoladi, oza boshlaydi va moddalar almashinuvi izdan chiqib boshlaydi. Keyinchalik esa ovqat hazm bo'lishi buziladi, ayrim nerv to'qimalarining izdan chiqishi, mushak to'qimalarining bo'shashishi kuzatiladi, yurakning ish faoliyati buziladi, og'riqlar paydo bo'ladi va suv almashuvining buzilishi natijasida to'qimalar va ichki organlarda shish paydo bo'ladi, me'da va ichak shiralarining ajralishi kamayadi. (Bauman V.K 2001)

Organizm qariganda, og‘ir jismoniy mehnat bilan shug‘ullangan paytlarda, bug‘ozlik davrida organizm B₁ vitaminini ko‘proq talab qiladi.

B₁ vitamini koferment sifatida karboksilaza fermentining tarkibiga kiradi, shuning uchun bu vitamin etishmay qolganda ketokislotalarning, ayniqsa pirouzum va α -ketoglyutar kislotalarining dekarboksillanishi ancha pasayadi va ular qonda, miya va nerv to‘qimalarida to‘plana boshlaydi. Bu esa o‘z navbatida beri-beri deb ataluvchi nerv kasalligining yuzaga chiqishiga sababchi bo‘ladi. B₁ vitaminining etishmasligi oqsil almashinuviga ham kuchli ta‘sir ko‘rsatadi, ya‘ni aminokislotalarning qayta aminlanishi va dezaminlanish holatlari buziladi hamda aminotransferaza fermentlarining faolligi pasayadi.

B₂ vitamini (riboflavin) sof holatda sariq rangli kristall modda bo‘lib, suvda oz eriydi, yog‘da esa mutlaqo erimaydi. Yuqori harorat, kislotalar va oksidlovchilar ta‘siriga ancha chidamli bo‘lib, ammo ishqoriy muhitga va ultrabinafsha nurlarning ta‘siriga chidamsizdir. Ularning ta‘sirida tezda biologik faol bo‘lmagan moddalarga parchalanib ketadi.

B₂ vitaminining elementar tarkibi C₁₇H₁₆O₂N₄(OH)₄ dan iborat bo‘lib, u 1933 yilda sut zardobi tarkibidan ajratib olinib, laktoflavin deb atalgan. Keyinchalik 1937-38 yillarda Kun va Karrer ismli olimlar jigar, achitqilar va yangi unib chiqayotgan bug‘doy, arpa maysalari shirasi tarkibidan sariq rangli pigment ajratib olib, uning flavinlar gruppasiga mansub ekanligini aniqlaganlar. B₂ vitaminini o‘lish vitamini deb hisoblaydilar. Chunki u etishmaganda yosh organizmlarning o‘ishi sekinlashadi. B₂ vitamini yosh organizmlarning o‘ishi uchun zarur bo‘lgan oqsillarning sintezlanishida ishtirok etishi aniqlangan. Natijada organizmda turli salbiy holatlar vujudga kela boshlaydi. B₂ vitamini qisman etishmaganda ham oqsillarning sintezlanishi, ayniqsa broyler jo‘jalarda, cho‘chqa bolalarida pasayadi. Barcha parrandalarning jo‘ja ochishi kamayadi. Ona cho‘chqalarning otalanishi pasayadi yoki hosil bo‘lgan embrionlari halok bo‘la boshlaydi, ularda teri kasalligi, nerv sistemasining buzilishi, kamqonlik, ko‘z kosasi qon tomirlarining qon bilan to‘lib turishi (vaskulyarizatsiya) kabi kasalliklar ham vujudga kela boshlaydi.

B₂ vitamini dastlab sutdan ajratib olingan. 1935 yili uning tuzilishi aniqlangan va shu yili sintez ham qilib olingan. B₂ vitamini izoalloksazin halqasidan va uning o'rta halqasiga birikkan besh uglerodli ribitol spirtidan iboratdir:

B₂ vitaminining etishmasligiga ayniqsa yosh mollar tez beriluvchan bo'ladi. Bunday holatda ular o'sishdan qolib, organizmda har xil biologik oksidlanish jara-yonlari va qon regeneratsiyasi buziladi hamda og'ir ichak kasalliklari paydo bo'lib, ich ketish holatlari ro'y beradi. Chunki yosh mollarda B₂ vitaminini sintezlaydigan ichak mikroflorasi yo'qdir. Ular B₂ vitaminni asosan sut bilan oladi.

Katta yoshdagi hayvon organizmlarida esa bu vitamin etarli miqdorda ichak mikroflorasi tomonidan sintezlanib turadi. Shuning uchun ham ularda B₂ avitaminozi deyarli uchramaydi.

Agarda ko'p vaqt davomida organizmga B₂ vitaminli ovqat bermay turilsa, B₂ avitaminozi kasalligining belgilari, ya'ni lab va tilning yorilishi, og'iz atrofi terilarining yallig'lanib yaralanishi, terining suvi qochib po'st tashlashi, soch va junlarning to'kilishi hamda har xil ko'z kasalliklari (charchashi, yoshlanishi, qamashishi, ko'rish qobiliyatining pasayishi) paydo bo'la boshlaydi.

B₂ vitamini tabiatda o'simlik va hayvon to'qimalarining tarkibida keng tarqalgan bo'lib, uning eng boy manbalari sifatida yashil o'simliklar, unib chiqayotgan g'alla donlari, sabzavotlar (karam, kartoshka, lavlagi), har xil achitqilar, sut va sut emnzuvchi hayvon jigarlari, yurak muskullari, buyrak, tuxum kabilarni ko'rsatish mumkin. Faqat ko'zning to'r pardasida va sut tarkibidagina sof holatda riboflavin uchraydi.

B₅ vitamini (PP nikotinamid, antipellagrik vitamin)

B₅ vitamini tabiatda ikki holatda, nikotin kislota yoki nikotin kislotaning amidi holatida tarqalgan. Tekshirishlar natijasida bularning ikkalasida ham vitaminlik xususiyati bor ekanligi va tirik organizmda nikotin kislotaning amid holatiga o'tib turishi aniqlangan.

Nikotin kislota sof holatda oq kristall modda bo'lib, suv va spirtida yaxshi eriydi. Yuqori harorat va yorug'lik ta'siriga ancha chidamlidir.

Nikotin kislota juda qadimdan ma'lum bo'lgan, uni 1911-12 yillarda K.Funk B vitamini sifatida guruch qipig'idan ajratib olgan. Lekin uni sof holatda 1937 yilda Elvegey degan olim jigarning ekstraktidan ajratib olib, PP vitamini deb atagan.

Ozuqa tarkibida PP vitamini etishmaganda inson va hayvonlarning yuzi, tilida, quloq, burun, lab atrofi, oyoq panjaralari kabi organlarining jun, soch bilan kam qoplangan qismlarida, ya'ni quyosh nuri bevosita ta'sir etadigan ochiq qismlarida qora dog'lar hosil bo'ladi va ayniqsa terida bo'ladigan bunday kasallikni italyancha pellagra (g'adir-budir teri) deb ataydilar. Bu kasallik ko'pincha go'sht, sut, tuxum kabilarni kam iste'mol qilgan, lekin makkajo'xori bilan ovqatni doimiy iste'mol qilgan insonlarda yoki ko'pincha makkajo'xori bilan boqilgan hayvonlarda hosil bo'ladi, chunki nikotin kislota to'qimalarda triptofan aminokislotasidan hosil bo'lib turadi, lekin bu aminokislota makkajo'xori oqsili tarkibida deyarli bo'lmaydi. Nikotin kislota etishmaganda ko'pchilik moddalar almashinuvi izdan chiqib boshlaydi. Ayniqsa uglevodlarning anaerob va aerob parchalanishi, biologik oksidlanish ximizmi, yog' kislotalarining sintezlanish ximizmi kabilar izdan chiqib boshlaydi. PP vitamini etishmaganda jo'jalar patining o'sishi sekindashadi, katta yoshdagi tovuqlar, g'oz, o'rdaklar esa halok bo'la boshlaydi, ularning tuxum tug'ishi kamayadi.

PP vitamini etishmaganda, inson va hayvonlarning hazm qilish organlarida salbiy o'zgarish bo'ladi, ayniqsa ich keta boshlaydi va bu holatni diareya deb ataydilar. Insonlar va hayvonlarning nerv sistemasida ham kamchilik bo'la boshlaydi va bu holatni demensiya deb ataydilar. Nikotin kislota asosiy biologik roli uning degidrogenaza fermentlari katta bir guruhining oqsilsiz (prostetik) qismlari tarkibiga kirishidadir, ayniqsa nikotinamid holida bo'lganligi tufaylidir. Bu guruhdagi degidrogenaza fermentining oqsilsiz qismini nikotinamid adenindinukleotid (NAD) nikotinamidadenindinukleotidfosfat (NADF) deb ataydilar. Demak tarkibida nikotinamid bo'lgan degidrogenaza fermentlarining

ba'zi bir vakillari molekulalarida bir molekula fosfat kislota ortiqcha bo'ladi. Nikotin kislota va uning amidi molekulalarining tuzilishini quyidagicha ifodalaymiz

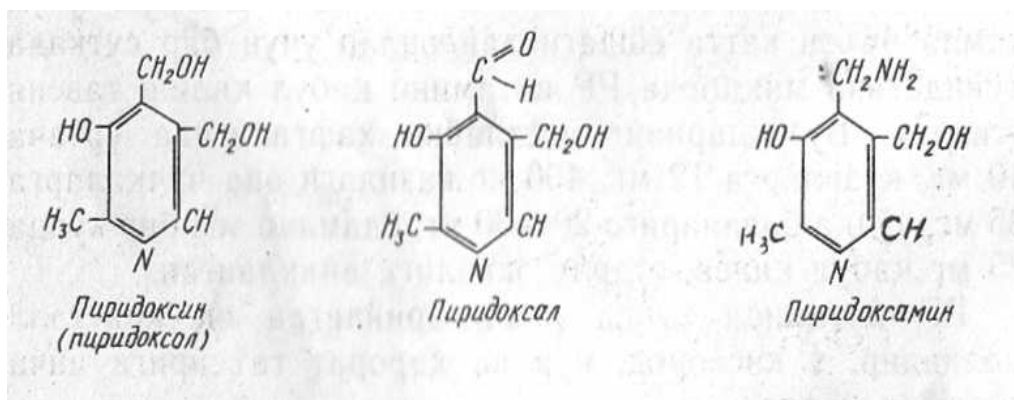
PP vitamini suvda yaxshi eriydigan oq kristall moddadir, u kislorod, nur va harorat ta'siriga ancha chidamli modda.

B₆ vitamini yoki piridoksol (adermin)

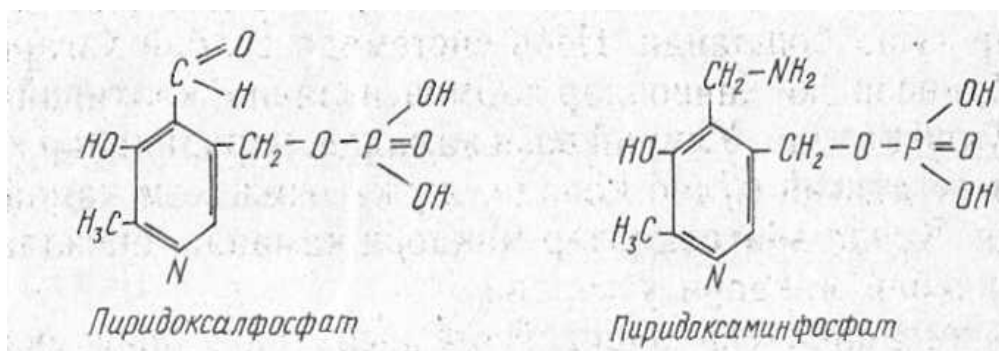
Ko'pchilik tajribalar natijasida aniqlanganki, insonlar va hayvonlar ozuqasi tarkibida B₆ vitamini bo'lmaganda teri kasalligining bir turi vujudga kelib, hayvonlar va insonlarning lab, burun, bo'yin kabi kam junli qismi terilarida sariq dog'lar paydo bo'ladi, jun, sochlar tusha boshlaydi. Nerv sistemada salbiy o'zgarish bo'lib, inson yoki hayvonlar darmonsizlanib, qaltiraydigan bo'lib qoladi. Umumiy vazn kamayadi, parrandalar kam tuxum tug'adigan bo'lib qoladi, jo'ja ochish ham kamayib ketadi. Qonda eritrositlar miqdori kamayadi, oqsillarning nisbiy miqdori o'zgaradi.

B₆ vitamini yoki piridoksol inson va hayvon organizmlarida asosan ikki xil faol holatda aldegid va amid, ya'ni piridoksal hamda piridoksamin holida tuzilgan bo'lib, bu shakllarda fosfat kislotalarini biriktiradi va faol piridoksalfosfat holida bo'ladi va shu shakllarda aminokislotalar va, demak, oqsillar modda almashinuvida faol qatnashadi. Piridoksalfosfat holida aminokislotalarni dekarboksillovchi va piridoksamin holida aminokislotalarni qayta aminlovchi fermentlarning prostetik qismini tashkil etadi. B₆ vitamini etishmaganda kelib chiqadigan kasalliklarning sababi ham asosan shu bilan bog'liqdir.

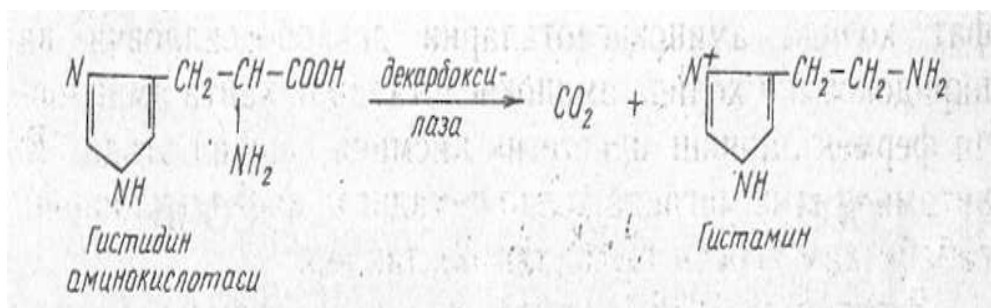
B₆ vitamini 1938 yilda sof holatda achitqilar, jigar, sholi va bug'doy qipiqalaridan ajratib olingan bo'lib, kimyoviy tarkibi jihatdan geterosiklik birikma - piridinning bir-biriga yaqin bo'lgan uch xil hosilasi -piridoksin, piridoksal va piridoksaminlardan iborat ekanligi aniqlangan. Bu birikmalarning uchchalasining ham vitaminlik xususiyatlari bo'lib, hayvon organizmida biri ikkinchisiga aylanib turadi. Ularning kimyoviy tuzilishi quyidagicha:



Bularning har biri ham barcha organizmlarda uchrab, ular bir-biriga aylanib turadi. yoki fosfat kislotani biriktirgan holda fermentlar molekulasi tarkibida bo'ladi. Piridoksalfosfat va piridoksaminfosfatlarning tuzilishlari quyidagicha ifodalanadi:



Tarkibida piridoksalfosfat bo'lgan fermentning aminokislotalarni dekarboksillash reaksiyasini, gistidin aminokislotasining dekarboksillanib gistaminga aйлanysh reaksiyasi misolida ifodalaymiz:



B₆ vitamini tabiatda asosan kunjara, soya, raps o'tida, ozuqali achitqi kabilarda ko'proq bo'ladi. B₆ vitamini oq kristall, achchiq ta'mli moddadir. Ishqor, kislotalar ta'siriga chidamli, lekin yorug'lik ta'sirida tez buziladi.

B₁₂ vitamini yoki siankobalamin (antianemik vitamin) odamlar organizmida etishmaganda kuzatila boshlagan salbiy o'zgarishlardan biri anemiya

(kamqonlik) kasalligi bo'lib, bunday kasallikka yo'liqqan odamlarga hayvon jigarini edirish yo'li bilan kasallikni davolashni qadimdan bilganlar. Antianemik omil B₁₂ vitaminini dastlab 1948 yili angliyalik olim E.Lester Smit hamda amerikalik olimlar E.Rikes va K.Folkerslar jigardan kristall holida ajratib olganlar. Lekin uning kimyoviy tuzilishi yana 10 yillardan keyin aniqlangan. B₁₂ vitamini etishmaganda ko'pchilik hayvonlarda odamlardagidek o'zgarish unchalik sezilmaydi. Ammo ayrim hayvonlarda ba'zi salbiy o'zgarishlar, ayniqsa cho'chqalarda ich ketish, buyraklarning kasallanishi, orqa qismni ololmaslik (shol kasalligiga o'xshash hol), parrandalar uchun o'lik jo'jalar ochish, tuxum berishning pasayishi, kavsh qaytaruvchi hayvonlarda ham o'lik bola tug'ilishi kabi hollar kuzatiladi. B₁₂ vitaminining hayvonlar organizmida gemoglobin miqdoriga va boshqa moddalarning sintezlanishiga ta'siri folat kislota bilan bog'liqdir, chunki folat kislota B₁₂ vitamini kabilar molekulalarida bir uglerodli guruhlarni (radikallarni), jumladan metil gruppalarini biriktirib olib, boshqa moddalarga, masalan, gem halqasi kreatinin kabilarga tashib o'tkazadi. (Azizova S.S 1994,2000 y)

B₁₂ vitamini bir necha fermentlar, jumladan metilmalonil KoA-izomeraza, glyutamat izomeraza kabilar tarkibiga kiradi. B₁₂ vitamini etishmaganda kamqonlik kasalligining, ya'ni qon tarkibida gemoglobin miqdori kamayishining asosiy sabablaridan biri ilik, taloq to'qimalarida qon eritrositlari sintezlanishining pasayishidir. Chunki B₁₂ vitamini gemoglobinning oqsilsiz qismi bo'lgan gem halkasining asosiy tarkibini tashkil etadigan protoporfirinining sintezlanishida asosiy ishtirokchi hisoblanadi. B₁₂ vitaminining gemoglobin molekulasining sintezlanishida ishtirok etishi boshqa turli kimyoviy jarayonlar orqali ham amalga oshadi. Jumladan, u gemoglobinning gem halkasining sintezlanishida metil guruh manbalaridan biri bo'lib xizmat qiluvchi metionin aminokislotasining hamda nuklein kislotalarida oqsillarning sintezlanishi kabilarda ishtirok etadi. B₁₂ vitaminini hech bir o'simlik yoki inson, hayvon organizmlari sintez qila olmaydi. Uni faqat bakteriyalarning ayrim turlari sintez qila oladi. B₁₂ vitamini hayvon mahsulotlari tarkibida ko'proq bo'ladi, chunki ular hazm qilish organlaridagi

bakteriyalar tomonidan organizm uchun etarli miqdorda sintezlanib turadi, lekin sintezlangan B₁₂ vitaminining hammasi ham qonga soʻrilmay, aksincha koʻproq qismi axlat bilan chiqib ketadi.

Qorin va ichak devorlaridan B₁₂ vitaminining soʻrilib oʻtishini murakkab oqsillar vakili gemopoetin bajaradi va uni ichki faktor deb ataydilar. Shuning uchun ham bu oqsil ichak, qorin devorlarida etarli miqdorda sintezlanmaganda inson va hayvon organizmlarida B₁₂ vitaminiga nisbatan ehtiyoj tugʻiladi.

Katta qorin mahsuloti tarkibida B₁₂ vitamini birmuncha koʻproq boʻladi va shuning uchun ham baʼzan uni quritib B₁₂ vitamini manbai sifatida parrandalarga beriladi. Quyonlar oʻzlarining gunqlarini isteʼmol qilib, kobaltga nisbatan oʻz ehtiyojini qondiradi. B₁₂ vitaminining mikroorganizmlar tomonidan sintezlanishi ozuqalar tarkibidagi kobalt miqdoriga bogʻliq boʻladi, chunki molekulasida birdan-bir metall tutuvchi B₁₂ vitamini boʻlib, unda kobalt elementi bor. Kobalt B₁₂ vitamini molekulasining 4,2% ni tashkil etadi. Choʻchqalar bir kunda quruq ozuqalarning har bir kg hisobiga 10 dan 40 kg gacha, parrandalar esa 10-20 kg gacha qabul qilishi tavsiya etiladi. Odamlar uchun esa bir kunda 3 kg tavsiya etiladi.

B₁₂ vitamini molekulasida birmuncha murakkab tuzilishga ega boʻlib, uning molekulasini uch qismdan tashkil topgan deb hisoblash mumkin. Uning asosiy qismi porfirin (korrin sistemasi) deb atalib, bu qismda kobalt joylashgan boʻladi va bu qismi faol hisoblanadi. Shu faol qismiga yana ikkita zanjir, yaʼni dezoksiadenozil va dimetilbenzimidazolribonukleotid zanjiri birikkandir. B₁₂ vitamini ignasimon qizgʻish kristall moddadir. U yuqori haroratli havo kislorodiga chidamli, lekin quyosh nuri taʼsirida buziladi.

3. POLIVITAMINLI PREPARATLAR FARMAKOLOGIYASI

Vitaminlar organizmning o'sib rivojlanishi, yashashi uchun g'oyat zarur bo'lgan moddalardir. Ular asosan organizmga ovqat bilan tushadi, kimyoviy jarayonlarda, moddalar almashinuvida qatnashadi. Vitaminlar etishmovchiligida gipovitaminoz, avitaminoz kelib chiqadi, bunday kasalliklar qadim zamonlardan beri ma'lum bo'lgan. Vitaminlarni 1880 yilda (N. I. Lunin), asosan 1911 yilda (K. Funk) kashf qilishgan, ular hayotga (vita-hayot) kerakli vitamin deb atalgan. Gipovitaminozlarning asosiy sabablari: iste'mol qilinayotgan oziq-ovqatlarda vitaminlarning etishmovchiligi, ba'zi me'da-ichak kasalliklari (enterit) tufayli qonga vitaminlar so'rilishining buzilishi va vitaminlarga ehtiyoj oshishi — organizm o'sayotgan davrda, homiladorlikda, yuqori harorat ta'sirida, jismoniy ham akliy toliqish oqibatida ro'y beradi.

Vitaminlar yetishmovchiligini servitamin oziq-ovqatlarni tanovul qilib yurish bilan qoplash mumkin. Lekin vitaminlarning qonga so'rilishi buzilganda servitamin ovqatlar ham yordam bermaydi, bunda vitaminlar modda sifatida o'rinbosar davolash uchun tibbiyotda qo'llanadi. Vitamin B moddalari organizmda ichakning tabiiy mikroflorasidan ham hosil bo'ladi.

Hayvonlar yuqumli kasalliklarga ko'p chalinadi, shunda mikroorganizmlarga qarshi antibiotiklar, sulfanilamid moddalar qo'llanganda, ular ichakning tabiiy mikroflorasini ham so'ndiradi, shu tufayli bir qator vitaminlar (vitamin B moddalari) hosil bo'lishi izdan chiqadi. Gipovitaminozlar me'da-ichak kasalliklarida: oshqozon shirasining kislotaliligi oshganda (vitaminlar parchalanishi), qabziyatda (vitaminlar ichak mikroflorasini o'zlashtirib oladi), ich ketganda (vitaminlarning so'rilishi kamayadi), gelmintozlarda jigar xastaligi oqibatida yuzaga kelishi mumkin.

Vitaminli moddalar o'rinbosar davo uchun qo'llanadi, shu bilan birga vitaminli moddalarning o'ziga xos farmakologik xususiyatlari ham bor, shuning uchun ular ba'zi kasalliklarni davolashda, oldini olishda ham keng qo'llanadi.

Vitaminlar kimyoviy jihatdan toza moddalar bo'lib, o'simliklardan, xayvonot olamidan hamda sintez yo'li bilan olinadi, tibbiyotda vitamerlar ham

qo'llanadi, bular sintez yo'li bilan olinadi, kimyoviy jihatdan tabiiy vitaminlarga o'xshash bo'ladi. Organizmda vitaminlar va vitamerlar kofermentlarga aylanib, ferment sistemasiga o'tib, moddalar almashinuvini boshqaradi.

Vitaminlar fizik, kimyoviy tuzilishi jihatidan ikki guruhga bo'linadi.

1. Suvda eriydigan vitaminlar: vitamin B majmuasi, C vitamin R va boshqalar.

2. Yog'da eriydigan vitaminlar: vitamin A, D, E, F, K.

Hozir veterinariya amaliyotida chet mamlakatlarda ishlab chiqarilgan va tarkibi bo'yicha suvda eruvchi ham yog'da eruvchi vitaminlardan tashkil topgan kompleks polivitaminlar keng qo'llanilmoqda. Jumladan O'zbekiston veterinariya amaliyotida bu polivitaminlardan quyidagilar keng qo'llanilmoqda.

- 1.Trivit.
- 2.Tetramag.
- 3.Multivit.
- 4.Intravit.
- 5.Vitaflash.
- 6.Aminovital.
- 7.CHiktonik.
- 8.Premikslar.
- 9.Apvit

Men bitiruv malakaviy ishimni bajarishda hozir Respublikamizni veterinariya amaliyotida keyingi vaqtlarda keng qo'llanilayotgan polivitaminli preparatlar farmakologiyasini mukammal o'rganishga xarakat qildim.

1.Multivit.Tarkibi :

Vit.A- 50000 XB, D₃-25000 XB, E-4 mg B₁-10 mg, B₂-0,04 mg, B₃-4 mg, B₄-5 mg, B₅-5 mg, B₆-1 mg, B₁₂-0,01 mg; inozitol-2 mg, magniy sulfat-0,1 mg, mis sulfat- 0,1 mg, rux sulfat- 0,1 mg, kobolt- 0,02 mg, metionin- 5 mg;

Multivit kompleks preparat polivitamin va mikroelementlardan tashkil topgan preparat bo'lib, qoramol qo'y, echki, cho'chqa va parrandalarni quyidagi kasalliklarida qo'llash tavsiya etiladi:

- qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalar vitaminlar va mikroelementlar etishmovchiligini davolash va oldini olishda.

- hayvonlarni stress holatlarini oldini olishda.

- hayvonlarni mahsuldorligini oshirishda va ozuqani hazm qilishni yaxshilashda.

Doza. Muskul orasiga yoki teri ostiga.

Qoramol, ot 10,0 – 15 ml

Buzoq, quzi, toy 5 -10 ml

Cho‘chqa 2 – 10 ml

2. Intravit. Tarkibi:

Vit.A- 15 000 XB, D₃-7 500 XB, E-20 mg B₁-10mg, B₂-5 mg, B₆-3 mg, B₁₂-60 mg, pantenol-25 mg, nikotinamid-50 mg, foli kislotasi-150 mg, biotin-125 mg, xolin-xlorid- 12,5 mg, aminokislotalar -12mg.

Intravit kompleks preparat polivitamin va aminokislotalardan tashkil topgan preparat bo‘lib, qoramol qo‘y, echki, cho‘chqa va parrandalarni quyidagi kasalliklarida qo‘llash tavsiya etiladi:

- qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalar vitaminlar va aminokislotalar etishmovchiligini davolash va oldini olishda.

- hayvonlarni stress holatlarini oldini olishda.

- hayvonlarni mahsuldorligini oshirishda va ozuqani hazm qilishni yaxshilashda.

Doza. Muskul orasiga yoki teri ostiga.

Qoramol, ot 10,0 – 15 ml

Buzoq, quzi, toy 5 -10 ml

Cho‘chqa 2 – 10 ml

3.Vitaflash. Tarkibi :

Vit.A- 50 000 XB, D₃-25 000 XB, E-4 mg B₁-25 mg, B₂-2 mg, B₃-12,5 mg, B₆-1,25 mg, B₁₂-30 mg, pantenol-3 mg, C-2 mg.

Vitaflash kompleks polivitaminlardan tashkil topgan preparat bo'lib, qoramol qo'y, echki, cho'chqa va parrandalarni quyidagi kasalliklarida qo'llash tavsiya etiladi:

- qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalar vitaminlar etishmovchiligini davolash va oldini olishda.
- hayvonlarni stress holatlarini oldini olishda.
- hayvonlarni mahsuldorligini oshirishda va ozuqani hazm qilishni yaxshilashda.

Doza. Muskul orasiga yoki teri ostiga.

Qoramol, ot 10,0 – 15 ml

Buzoq, quzi, toy 5 -10 ml

Cho'chqa 2 – 10 ml

4.Aminovital.Tarkibi:

Vit.A- 12 000000 XB, D₃-3200 000 XB, E-3200 mg B₁-2000 mg, B₆-1200 mg, B₅-4000 mg, C-4000 mg, K-800 mg, 18 ta aminokislotalar va 5 ta mineral moddalar (Ca,P,Mg,Zn,Se).

Aminovital kompleks preparat polivitamin, aminokislotalar va mikroelementlardan tashkil topgan preparat bo'lib, qoramol qo'y, echki, cho'chqa va parrandalarni quyidagi kasalliklarida qo'llash tavsiya etiladi:

- qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalar vitaminlar, aminokislotalar va mikroelementlar etishmovchiligini davolash va oldini olishda.
- hayvonlarni stress holatlarini oldini olishda.
- hayvonlarni mahsuldorligini oshirishda va ozuqani hazm qilishni yaxshilashda.

Doza. Og'iz orqali.

Qoramol, ot 1g 20kg tirik og'irligiga 3 – 5 kun davomida

Buzoq, quzi, toy 1g 10 kg tirik og'irligiga

Cho'chqa, parranda 1 kg 1000 l ichiladigan suvga aralashtirib 3 -5 kun davomida

5.Chiktonik.Tarkibi:

Vit.A- 2500 000 XB, D₃-500 000 XB, B₁-3,5 g, B₂-4 g, B₆-2 g, B₄-400 mg, B₁₂-10 mg, K₃-250 mg, 21 xil aminokislotalar.

Chiktonik kompleks preparat, vitamin va aminokislotalar tashkil topgan preparat bo'lib, qoramol qo'y, echki, cho'chqa va parrandalarni quyidagi kasalliklarida qo'llash tavsiya etiladi:

- qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalar vitaminlar va aminokislotalar etishmovchiligini davolash va oldini olishda.

- hayvonlarni stress holatlarini oldini olishda.

- hayvonlarni mahsuldorligini oshirishda va ozuqani hazm qilishni yaxshilashda.

Doza. Og'iz orqali.

Qoramol, ot 1g 20kg tirik og'irligiga 3 – 5 kun davomida

Buzoq, quzi, toy 1g 10 kg tirik og'irligiga

Cho'chqa, parranda 1 kg 1000 l ichiladigan suvga aralashtirib 3 -5 kun davomida

6.Premikslar.

Tarkibi: Vitaminlar+mineral moddalar+ aminokislotalar.

Premikslar qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarni avitaminozlar, mineral moddalar etishmovchiligi va aminokislotalar etishmovchiligi kasalliklarini davolash yoki oldini olish, hayvonlarni mahsuldorligini oshirish bilan birga ularni boshqa vositalar bilan ko'pchilik yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni davolashda ham qo'llaniladi.

Doza: og'iz orqali.

Premikslar hamma hayvonlarga 1 kg 1 tonna emga aralashtirilib beriladi. 3-5 kun davomida.

Jo'jalarga 1,5-3 kg 1000 kg yemga aralashtirilib beriladi.

Tovuqlarga 1,5-2 kg 1000 kg yemga aralashtirilib beriladi.

4.VETERINARIYA ISHINI TASHKIL ETISH VA UNING IQTISODI

Hayvonlarni asrab boqish ishlari hozirgi vaqtda xo‘jalikda yangi bozor iqtisodiyotiga moslashtirilyaoti va zootexniya, veterinariya ishlariga katta rtibor berilmoqda, hayvonlar asosan yoppasiga veterinariya ko‘rigidan o‘tkaziladi. Bu vaqtda qo‘ylarni emlash va degelmintizatsiya gijjasizlantirish, kabi tadbirlar ham reja asosida olib boriladi hayvonlardan olingan qonar yoki majburiy so‘yilgan hayvonlarni ichki organlari veterinariya laboratoriyasiga jo‘natiladi.

Xo‘jaliklarda veterinariya mutahasislari barcha qoidalariga rioya qilishda xo‘jalikka qarashli aholi yashaydigan teritoriyalarda veterinariya holati sistematik o‘rganilib o‘rganilib boriladi. Veterinariya xizmatini mablag‘ bilan taminlash xo‘jalikda o‘tkaziladigan barcha tadbirlarni o‘tkazish uchun sarflanadigan dori – armonlar asboblar emlash uchun vaksinalar “zoovetsnab” tashkiloti va vetdorixonalar tomonidan ta’minlanadi. Bu masalalarga esa xo‘jalikpul o‘tkazadi.

Emlash uchun vaksina va zardoblar davlat tomonidan bepul beriladi. Rejalashtirilgan mablag‘ bilan ta’minlash xo‘jalik tomonidan amalgam oshiriladi. Bularni molxonani mexanik tayyorlash, hashorat va kemiruvchilarga qarshi kurashish va tug‘ruq vaqtida o‘tkaziladigan veterinariya tadbirlari barcha turdagi hayvonlarni davolash uchun vetdavolash izolyatorlari to‘la ta’minlangan.

Veterinariya proflaktik va epizootiyaga qarshi tadbirlar rejasi barcha xo‘jalik, tuman, shaxar viloyatlarda har yili doimiy ravishda tuzilib, ushbu reja 3 qisimdan iborat bo‘ladi.

- 1 diagnostik tekshiruvlar
2. proflaktik immunizatsiya emlashlar.
3. davolash va proflaktik ishlov berish.

1. Diagnostik tekshiruvlar: brutsellyoz, tuberkulyoz - 2 marta 1 yilda, paratuberkulyoz enteriti, trixomonoz, leykoz, qoramol vibrioz, yilqilarning qochirish kasalligi, pulloroz kabilarga o‘tkaziladi.

2. Profilaktik immunizasiya-emlashlar: kuydirgi, qorason, saramas, leptospiroz, pasterellyoz, o‘lat va Aueski kasalliklariga qarshi.

3. Turli parazitlar kasalliklarga qarshi ximioprofilaktika va davolash muolajasi o'tkaziladi.(Rejaning namunasi ilova kilinadi)

Epizootiyaga qarshi tadbirlar rejasida epizootik ahvolga qarab hayvonlarning brutsellyoz, tuberkulyoz, paratuberkulyoz, enterit, trixomonoz, leykoz, vibrioz, manka, qochirish kasalligi, parrandalarning pullorozi va boshqa diagnostik tekshirish mo'ljallanadi.

Qishloq xo'jalik hayvonlarining yuqumsiz kasalliklari mamlakatning chorvachilik xo'jaliklariga sezilarli iqtisodiy zarar keltiradi.

Hayvonlarning yuqumsiz kasalliklar bilan ko'plab kasallanishi va o'lishi veterinariya mutaxassislari oldiga kasalliklarga ertaroq diagnoz qo'yish va tadbirlar o'tkazishda mas'uliyatli vazifalarni yuklaydi. Hayvonlarning yuqumsiz kasalliklarini oldini olish va yuqumli kasalliklarni yo'qotish rejasi kabilar veterinariya mutaxassisidan kasallik yuzaga kelishining etiologik sabablarini aniqlashni talab qiladi. Veterinariya mutaxassisi hayvonlarning yuqumsiz kasalliklarini oldini oluvchi rejalarini tayyorlash jarayonida hayvonlarning yuqumsiz kasalliklar bilan kasallanishi va ulardan o'lishi haqidagi birlamchi veterinariya hisobi ma'lumotlarini, №2-vet. shakli bo'yicha 6-oylik hisobot, oziqa, tuproq, suvlarni laboratoriyada tekshirish hujjatlarini o'rganadi. SHuningdek, hayvonlar yuqumsiz kasalliklarining oldini olishga tavsiya etiladigan dori va vositalarning borligini aniqlaydi va ularni olib kelishning imkoniyatini izlaydi.

Epizootiyaga qarshi tadbirlar rejasidan farq qilib, yuqumsiz kasalliklarning oldini olish rejasi faqat xo'jaliklarda va tuman miqyosida ishlab chiqiladi. Chunki har bir alohida xo'jaliklarda yuqumsiz kasalliklarning oldini olish tadbirlari individuallik xususiyatiga egadir.

Veterinariya rejalariga ko'yiladigan rejallashtirishning tamoyillari va talablariga amal qilgan holda, xo'jaliklarning bosh veterinariya vrachlari xo'jalik miqyosida, veterinariya uchastkalarining va shifoxonalarning mudirlari, xizmat qiladigan hududda miqyosida hayvonlarning yuqumsiz kasalliklarini oldini olish rejalarini ishlab chiqadilar. Xo'jaliklar, veterinariya uchastkalari va

shifoxonalarning topshirgan rejalari asosida tumanning bosh veterinariya vrachi tuman bo'yicha oldini olish rejasini ishlab chiqadi.

Tayyorlangan reja xo'jalikning boshqaruv kengashida, veterinariya muassasalarining rejalari esa, tuman veterinariya mutaxassislarining kengashida muhokama qilinadi.

5. AGROSANOAT MAJMUASIDA ISHLAB CHIQARISHNI TASHKIL ETISH VA IQTISODI

Fanning maqsadi qishloq xo‘jalik mahsulotlarini etishtiruvchi sub’etlarga va unga xizmat ko‘rsatuvchi tarmoqlarda iqtisodiy ishlab chiqarish jarayonlariga tadbiq qilishdan iborat. Fanning vazifasi qishloq xo‘jaligida mahsulot etishtiruvchi va xizmat qiluvchi tarmoqlar bilan iqtisodiy aloqlarni mustahkamlash orqali, mahsulot xajmini va sifatini oshiradi tovar ishlab chiqaruvchi ob’ektlarga mehnat jarayonlarini ilmiy asosda rivojlantirish bilan mehnat unumdorligini oshirish, er, suv hamda asosiy vositalardan samarali foydalanishdan iboratdir. Tovlar ishlab chiqaruvchi xo‘jalik korxonalari faoliyatini taxlili qilishi uchun har xil usullardan foydalaniladi. Ushbu usullar statistik, monografik, analitik hisoblash, iqtisodiy matematik, loyiha konstruktorlik ishlari kabilardan iborat.

O‘zbekiston respublikasini jami er maydoni 447,4 mln ga bo‘lib, shundan qishloq xo‘jaligiga yaroqli er maydonlarining 1 % i yoki 26,6 mln hektari yaylov va pichanzorlar, 18 %i yoshi 3,0-3,2 mln hektari foydalaniladigan erlarni tashkil qiladi.

Qolgan qismida namlikni juda kam bo‘lganligi sababli foydalanilmaydi. Respublika yer fondining asosiy qismini shahar va aholi punktlari, kommunikatsiyalari, daryo va suv havzalari bilan band bo‘lgan erlar, o‘rmon xo‘jaligi erlari, harbiy maqsadlari uchun ajratilgan erlar va davlat zahirasi dan iborat.

Mehnat revurslari O‘zbekiston Respublikasi aholisining 60,2 %i qishloqda yashaydi. Mehnat rusurslari 9,9 mln kishi, aholi yiliga 300-370 mln kishiga ko‘payib bormoqda. Ishchi kuchi deb kishilarni mehnat qilish qobiliyati, ularda bo‘lgan jismoniy ma’naviy qobiliyatlari yig‘indisiga aytiladi.

Mehnat resurslari deb – mehnat qilish qobiliyatiga ega bo‘lgan fuqarolarga aytiladi. Mehnat resurslari 18 yoshdan 60 yoshgacha bo‘lgan erkaklar, 16-55 yoshgacha bo‘lgan ayollar hisoblanadi.

Chorvachilik – qoramolchilik chorvachilikda asosiy tarmoq bo‘lib insonlar uchun oziq-ovqat (go’sht, sut, yog‘, pishloq, qatiq, suzma) mahsulotlari etkazib

beradi. Insonlar tomonidan iste'mol qilinadigan mahsulotlar raqamda 400 mlnni qoramol mahsulotlari tashkil qiladi. Odamning normal rivojlanishi uchun yiliga 405 kg sut mahsulotlari, shu jumladan 128 kg sut, 18 kg yog'i olingan sut, 9,1 kg suzma, 6,6 kg pishloq, 66 kg qaymoq, jon boshiga 82 kg go'sht, 36 kg qoramol go'shti iste'mol qilinishi lozim. Bir qoramoldan eng yuqori mahsulot olish 4 %ni tashkil etadi, 5000-9000 kg sut olish mumkin.

Menejment mazmunini – ochish bilan birga uning ichki tomonini farqlash zarur. Ya'ni texnik va ijtimoiy – iqtisodiy jarayonlarni boshqarish.

Menejmentning oldida asosiy masala zamonaviy bilimlar majmuasini ijodiy ishlatilishiga imkon yaratishdir. Menajmentning mazmun ishlab chiqarish usuli ijtimoiy – iqtisodiy munosabatlar darajasi, ishlab chiqarish kuchlari rivojlanishiga bog'liq holda o'zgaradi. Ishlab-chiqarish rivojlanishi va iqtisodiy aloqalar murakkablashuvi bilan boshqaruv ham murakkablashadi. Menajmentning asosiy mazmunini iqtisodiyotning, menejment tizimidagi va uni tuzilishining tashkiliy shakllari, xo'jalik mexanizmi va boshqaruv uslublari va metodologik asoslarini o'rganishini tashkil etadi.

Menejmentning amaliy tomonlari bir qator aniq vazifalarni hal etishga, jumladan, iqtisodiyotni bozor munosabatlariga o'tishiga foyda olishiga, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdan iboratdir.

Qishloq xo'jaligini islox qilishning o'zbek modeli uning mazmuni va mohiyati.

1. Qishloq xo'jaligini islox qilishning o'zbek modeli.

Respublika Prezidenti I.A.Karimovning besh tamoyili o'z ichiga olgan iqtisodiyotni mafkuradan ustuvorlik, davlat iqtisodiy o'zgarishlarining tashabuskor va isloxchisi bosqichma bosqichligi, qonun ustuvorligini axolini kuchli ijtimoiy himoyalash 1993 yilda chop etilgan "O'zbekiston – Bozor munosabatlariga o'tishning o'ziga xos yo'li" nomli asarida keltirilgan bo'lib, qishloq xo'jaligida uni amalga oshirishda 23 dekabrda 1998 yildagi nutqida ko'rsatilganidek ya'ni mahsulotni 30% ini eksport salmog'ini 55% shu tarmoqda yaratilib, isloxotning mazmunini:

- a) mulkga egalik qilishni pay asosida.
- b) mehnatni tashkil etishda va xaq to'lashda esa oila pudrati.
- v) xo'jalik yuritish shakli shirkat shaklidan iboratdir.

Bunda iqtisodiyot islohotlarini chuqurlashtirishning qo'yidagi tartibdagi modelini keltirish mumkin;

- a) Strategik maqsadlar.
- b) maqsadni amalga oshiruvchi sohalar;
- v) vazifalardan iborat.

2. Bozor iqtisodiyotiga o'tishning besh tamoyilini mohiyatini izohlab berish.

Iqtisodni siyosatdan ustuvor bo'lishi va uning uchun iqtisodiyoti mafkuradan xoli qilishini.

Davlat asosiy isloxatchi bo'lishi.

Qonun hamma narsadan ustun turishi.

Kuchli ijtimoiy siyosiy o'tkazilishi.

Bozorga o'tish bosqichma bosqichini amalga oshirilishi kerak.

Butun insoniyat tajribasi shuni ko'rsatadiki, inson u dehqonmi, ishchimi, injenermi, agronommi, vet.vrachmi kim bo'lmasin o'z joyida, erda fabrikada, zavodda, laboratoriyada o'zini xo'jayin xis qilishi lozim.

Bozor munosabatlariga o'tish uchun ijtimoiy ishlab chiqarish va taqsimotining butun davlat va ijtimoiy tuzumiiz binosini qaytadan tuzib rekonstruksiya qilish kerak uni shunday qurish kerakki binoning ustunlari va devorlari ko'rinib tursin. Ushbu jarayon davlatdan boshqa kim raxbarlik qila oladi kim to'g'ri yo'lga solib turadi albatta davlat. Shuning uchun Davlatlarning o'zi bosh islohotni – Davlatning chiqargan va chiqarayotgan barcha qonunlarini og'ishmay, hech ikkilanmasdan so'zsiz bajarilishi lozim. Xalqning ijtimoiy tomonidan himoya qilayotgan ma'rifiy-ma'naviy barkamol avlodni tarbiyalab etkazish lozim. Yani xalqning bozor iqtisodiyotiga o'tishni taminlash har xil narsaga birdaniga erishib bo'laydi, uning uchun vaqt va sabr toqat kerak. Shuning

uchun ham bozor iqtisodiyotiga o'tishni bosqichma – bosqich amalga oshirish lozim.

Qishloq xo'jalik kooperativlari shirkat fermer va dexqon xo'jaliklari o'rtasida farq nimalardan iborat?

Qishloq xo'jalik shirkatida mulk pay asosida fermer xo'jaligida a'zolarining umumiy mulki hisoblanib mehnatni tashkil etish va unga to'lanadi shirkatdan asosan oila pudrati fermer xo'jaligida faqat dexqon xo'jaligi a'zolarining mehnatdan iboratdir. Daromadni taqsimlash va unga egalik qilishdagi farqlardan iboratdir.

6. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI VA FUQAROLAR MUDOFAASI

Fuqarolar mudofasining asosiy vazifasi favqilotda vaziyatlarda sel, suv toshqini, tog' ko'chkisi, atom quroli, zilzila ro'y berganda axoli chorva mollarini qishloq xo'jaligi ekinlarini muxofaza qilishga qaratilgan.

Bo'lajak qishloq xo'jaligi mutaxasislari favqulotlarda holatlarda o'z yo'nalishlari bo'yicha bajarilishi lozim bo'lgan ishlar to'g'risiga nazariy va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishlari lozim. Favqulotda holatlar yuz berganda veterinariya vrachlari zimmasiga quyidagi vazifalar yuklanadi.

Yadro quroli qo'llanilishi xavfi e'lon qilinadi. Bunday paytda:

- mavjud binolar hayvonlarini himoya qilishni ta'minlash.
- hayvonlarni himoya qilish yo'llarini aniqlash.
- mavjud bo'lgan em-hashakni qanday qilib himoya qilish yo'llarini topib himoya qilish.

-hayvonlarni radiaktiv nurlardan himoya qilish va bakteriyalogik qurollar tasiridan himoya qilish uchun zarur bo'lgan birinchi darajali ishlarni amalga oshirish.

-hayvonlarni veterinariya ishlovidan o'tkazish kabi birinchi darajali tadbirlarni amalga oshirishdan iborat.

-hayvonlarni go'shtini va maxsulotlarini veterinariya sanitariya ekspertizasidan o'tkazib o'z xulosalarini berish kabi vazifalarni amalga oshirish lozim.

Yalpi qirg'in qurollari ishlatilganda uni oqibatlarini to'xtatish bo'yicha chorvachilik fermalarida fuqarolarni mudofasi bo'yicha tegishli chora tadbirlar o'tkaziladi. Zararlangan hayvonlarga veterinariya yordami ko'rsatiladi. Chorvachilik fermalarida foydalanadigan texnika vositalari chorvachilik fermalari hududi chorva binolari zararsizlantirilib kasallangan hayvonlarni davolash.

Ular tegishli proflaktik yordam ko'rsatiladi. Yalpi qirg'in qurollari tasiriga uchragan hayvonlarni so'ydirish va go'sht maxsulotlarini veterinariya sanitariya ekspertizasidan o'tkazish ham veterinariya hodimlarining burchidir.

- ko'pgina havfli yuqumli zooantroponozlar
- kuydirgi, brutsellyoz, tuberkulioz kabi kasalliklarning qio'zg'atuvchilari odam organizmiga jaroxatlangan hayvonlardan yuqishi mumkin. Shuning uchun ham veterinariya hodimlari doimo maxsus kiyimlarda chepchik, qo'lqop, rezina etiklarda va maxsus xalatlarda ishlashi talab etiladi. Bunday kiyimlar inson hayotini har xil yuqumli va yuqumsiz kasalliklardan asrash uchun asosiy himoya vositasi hisoblanadi.

Shunday ekan, ish deb boruvchi shaxslar yuqorida ko'rsatilgan qoidalarga qat'iy rioya qilishi tegishli veterinariya tashkiloti boshlig'i tomonidan ogohlantiriladi va nazorat qilib boriladi.

Bakterialogik qurollardan himoya qilish.

Bunda urush havfi bo'lga ommaviy qirg'in qurollar, yadrokimyoviy bakterialogik qurollar ishlatilish xavfi bor. Shuning o'tkazilishi kerak bo'lgan tadbirlarni ahamiyati qishloq xo'jaligida uni chorvachilik sohasida ham katta ahamiyatga ega.

Har xil ommaviy qirg'in qurollar ishlastganda uning zarari butun tabiyatga asosan insonlarga katta kulfat keltiriladi.

Yadro qurollari ishlatganda ulardan harxil zararlovchi nurlar tasir qiladi.

Havo oqimi zarbasi nurlari o'tib ketuvchi radiatsiya maydonlari va havodagi reaktiv moddalar bilan ifloslanishi elektromagnit nurlar havo oqimi zarbasi hayvonlarni jarohatlaydi yoki o'limga olib keladi, ko'z gavharini jarohatlovchi moddalar, kimyoviy birkmalar bo'lib odam va hayvonlarni zararlaydi.

Bakteriologik qurollar.

Bular kasallik chaqiruvchi bakteriyalar, viruslar va zamburug'lar hayvonlarda yuqumli kasalliklar tarqatib oqsil, quturish, vabo, o'lat va odamlar uchun xavfli bo'lgan o'ta yuqumli kasalliklar.

Hayot faoliyati xavfsizligining hayvonlarni muhofaza qilish bo'yicha tadbirlari, ularni rejali asosda muxandis texnik va zooveterinariya tadbirlari bilan ommaviy qirg'in qurollari tasirini kamaytirish va oldini olishga qaratilgan.

Qishloq xo'jalik chorvalariga hizmat ko'rsatishda havfsizlik choralari. Chorva mollarining mahsuldorligini oshirish, ularni sog'ligini yaxshilash, em-hashak tayyorlash va veterinariya hizmatini ko'rsatish chorvadorlarning asosiy vazifalaridan biridir. Bu masalani muvofiqiyatli hal etish keng tarqalgan kasalliklarga qarshi o'z vaqtida proflaktik chora-tadbirlarni amalgam oshirish, hayvonlarni yahshi parvarishlashga va boqishga bog'liqdir. SHuning uchun chorva mollari boqilayotganda gigiena va mehnat xavfsizligiga rioya qilish shuningdek diagnostika, davolash va proflaktika ishlarini olib borishda ularni harakatsizlantirib qo'yish alohida ahamiyatga ega. Chorva mollarini parvarishlashda limentar havfsizlik normalariga rioya qilinsa hizmat ko'rsatuvchi va hayvonlar jarohatlanishiga sabab bo'ladi. Shuningdek zooogigiena va shaxsiy gigiena qoidalariga rioya qilmaslik yoki uni bilmaslik kishilar va hayvonlarni kasallanishiga olib keladi. Texnika hafsizligi va ishlab chiqarish sanitariya ishlarini tashkil etish, boshqarish va javobgarlik xo'jalik rahbarlariga, shuningdek tarmoq bo'yicha hamma ommaviy ishlarni bajarish bosh muhandis va bosh veterinariya shifokoriga yuklanadi. Qoidaga muvofiq 18 yoshga to'lgan va homilador ayollarni ayg'ir otlarga, erkak cho'chqalarga va buqalarga hizmat ko'rsatish qat'iy man etiladi. Qolgan chorva mollariga hizmat ko'rsatishga tibbiyot ko'rigidan o'tgan kasaba uyushmasi qo'mitasining ruxsati bo'lgan, 16 yoshga to'lgan o'smirlar qo'yiladi. Ferma yoki korxonada chorvador va zoovet mutahasislardan boshqa shaxslar bo'lishi mumkin emas. Asov mollar boqilganda kontaktlar yonidan o'tishda ulardan ehtiyot bo'lishlik to'g'risida ogohlantiruvchi yozuvlar ilib qo'yiladi. Hayvonlar bilan har doim sekin va erkalash muomlasida bo'lmoq kerak.

Hayvonlar bog'lab boqilganda bog'lagich mustahkam bo'lishi, bog'langanda sigir bo'ynini siqmaslik kerak. Veterinar ko'rsatmalariga binoan suzadigan sigirlarni shoxlari olib tashlanadi. Sigir sog'ilayotganda sigir dumi oyog'iga bog'lab qo'yiladi. Sut sog'uvchilarning shaxsiy o'trindiqlari qulay va mustahkam bo'lishi lozim. Buzoqlar guruhli usul bilan emizilganda yuvvosh sog'in sigirlardan foydalanish kerak.

Buqalar boquvchi va atrofdagilarga havf tug'dirmaslik zarur. Molboqar shu sohada o'qigan va havfsizlik qoidalarini bo'yicha attestatsiyadan o'tgan bo'lishi kerak. Attestatsiyani xo'jalikrahbarining buyrug'i bilan tuzilga komissiya o'tkazadi. Buqa boqiladiga qo'ralarning balandligi 1.5 m dan kam bo'lmagan metal qo'ra bilan o'ralgan bo'lishi lozim. Buqalar ikkita zanjir bilan bo'ynidan ikki tomonga boylanadi. Ularni burundagi halqasidan bog'lashni man etish kerak. Buqalar burun halqasiga ulangan nuhtada uzunligi 2 m kaltak bilan o'rnatiladi. Bunday moslama buqani to'satdan tashlanganda harakatini cheklashini ta'minlaydi.

Buqalarni sigirlar bilan birga o'tlatish mumkin emas. Buqalardan urug' olish uchun mahsus stanoklardan foydalanishda, bu esa atrofdagilar uchun havfsizlik sharoitini yaratadi.

Erkak cho'chqalarga xizmat ko'rsatishda juda ehtiyotkor bo'lish zarur. Ular mahsus cho'chqahonalarda yoki alohida kataklarda boqiladi. Kataklar orasidagi qora temirdan yasalgan bo'lib balandligi 1.4m dan iborat. Erkak cho'chqalar qochirish yoshiga etganda qoziq tishlarining o'sishiga qarab arralab tashlanib, egovda silliqlab qo'yiladi. Erkak cho'chqalar saqlanadigan kataklardagi oxurlar va sug'orgichlar shunday moslashgan bo'lishi kerakki, cho'chqalar emni va suvni katakka kirmay, yo'lakdan solib ketadigan bo'lsin.

Kataklar hayvonlar bo'lmagan vaqtda tozalanadi. Urchish vaqtida bezovta bo'layotgan erkak cho'chqalarga ta'sir ko'rsatish maqsadida cho'chqa boqar yonida suvli chelak bo'lishi zarur. Hayvonlarga xizmat ko'rsatish uchun kerak bo'lgan vositalar albatta, shaxsan ma'lum bir ishga birlashtirilgan bo'lishi lozim.

Fermalarning eshiklari yaxshi yopiladigan va ular turgan kataklar ozoda bo'lishi kerak. Hayvonlarga xizmat ko'rsatayotganda qo'lqopdan foydalaniladi. Ferma ichkarisidagi hayvonlarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish uchun maxsus shikaflari va qafaslari bo'ladi, ulardan bo'shagandan so'ng molhona veterinari topshiriq bo'yicha dezinfeksiya qilinadi. Hayvonlar vagonlarda, samaliyotlarda va kemalarda tashiganda qafaslar bir necha qavat qilib devor tomonga joylashtiriladi.

Hayvonlar maxsus ajratilgan honalarda ma'lum shaxslar tomonidan so'yiladi. Qushxona ventelatsiya ilgichlar, stelajlar, yakka qo'yiladigan stanoklar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Shu bilan bir qatorda etkazib etkazib beruvchi va tortuvchi barabalar, dezvositalar, so'yilgan hayvonni nimalagan go'shti uchun yashiklar ham mavjud bo'ladi. Qushxonada terilarga ishlov berish qat'ian man etiladi.

Yirik shoxli molar bir joydan ikkinchi joyga haydab o'tilganda ko'pincha choralar quydagilardan iborat: podani jinsga, yoshga, nimjon, baquvvatga, mahsuldorligiga va bug'ozligiga ko'ra maxsus guruhlariga ajratiladi. Podadagi molar boshi 150 tadan ortmasligi, ular kuniga 15 km dan uzoq yurmasligi kerak. Kunduzi chorva mollariga bir necha marta dam beriladi.

Chorva mollarini bir joydan ikkinchi joyga haydaganda yoki ularni vagonlarda, avtomabillarda, kemalarda tashiganda, hodimlar hizmat ko'rsatish xavfsizlik hamda yo'l qoidalariga qat'ian rioya qilishlari kerak.

Xomilador va emizikli ayollar, shuningdek yoshi 18ga to'lmagan o'smirlarni, hayvonlarga podachi va kuzatib boruvchi qilib yuborish qat'ian man qilinadi. Hayvonlarni kuzatishdan 4-5 kun oldin maxsus ratsionga o'tkaziladi.

Ayrim hollarda hayvonlarni ortish va tushurish tunga to'g'ri kelib qolsa, bu holda ortish, tushirish maydonlari kuchli yoritilgan bo'lishi kerak, shuningdek hayvonlar yuklanadigan maydonlarda yo'l ustida qo'yilgan osma ko'priklar va panjaralari bo'lgan maxsus narvonlar bo'lishi shart.

Vagonlar hayvonlarni chiqarishda oldin tozalanadi, dezinfeksiyalanadi va tasodifan mixlar, simlar, taxtachalar qolib ketganligiga qaraladi. Maxsus narvonlar eni vagon eshigining kengligiga teng bo'lishi kerak. Vagonga bir guruhdagi mollarni chiqorish kerak. Yosh mollar, sigirlar va boshqalar alohida tashiladi, ularning bosh tomoni poezd yo'nalishiga parallel holda bog'lab qo'yiladi. Har bir vagonda kuzatuvchi bo'lishi kerak. Molar mahsus avtomabillarda tashiladi. bu avtomabillarning yon devorlarida qo'shimch apanjaralar bo'lishi kerak, ularning balandligi cho'chqa va qo'yi uchun 0.8m, yirik shoxli qoramollar 1-1.1m dan kam bo'lmasligi lozim.

Ot va yirik shoxli mollarnitashiydigam avtomabillar ko'ndalangiga va bo'ylamasiga ustunlarga qotirilgan to'siqlar bilan jihozlangan. Avtomabillarda hayvonlarni haydovchi yoki kuzatuvchi kuzatib boradi. Yurganda mashina tezligini keskin o'zgartirish yoki birdan to'xtatish mumkin emas, aks holda hayvonlar yiqilishi va jarohat olishi mumkin. Mollar tashilganda odamlarni hayvonlar orasida bo'lishi qat'iyan man qilinadi.

Hayvonlarning harakatini cheklash. Chorva mollari harakatini cheklovchi usul va uslublar juda ko'p. ularning harakatini nuxta va arqon bilan to'xtatiladi. Hozirda veterinariya amaliyotida hayvonlar harakatini cheklashda har xil bexush qiluvchi vositalardan foydalaniladi. Bularning hammasi hayvonlarga hizmat ko'rsatish va davolash ishlarini qulay va havfsiz o'tkazishni ta'minlaydi.

7.XULOSALAR

1. Polivitaminli preparatlar tarkibi ham yog'da eruvchi, ham suvda eruvchi vitaminlar hamda mineral moddalar va aminokislotalar aralashmasidan tarkib topgan bo'lib, hozir veterinariya amaliyotida keng qo'llanilmoqdi.

2. Polivitaminli preparatlar qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalar vitaminlar, aminokislotalar va mikroelementlar etishmovchiligini davolash va oldini olishda, hayvonlarni stress holatlarini oldini olishda, hayvonlarni mahsuldorligini oshirishda va ozuqani hazm qilishni yaxshilashda, hayvonlar immun tizimi funksiyasini kuchaytirishda, yosh hayvonlarni o'sishi va rivojlanishini tezlatishda qo'llaniladi.

3. Polivitaminli preparatlar hayvonlarga og'iz orqali, teri ostiga, muskul orasiga qo'llash uchun tavsiya etiladi.

8. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Karimov I.A. "Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch". Toshkent 2008.
2. Karimov I.A. "O'zbekiston mustaqillika erishish ostonasida". Toshkent 2011.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2015 yilning asosiy yakunlari va 2016 yilda O'zbekistoning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustivor yo'nalashlariga bag'ishlangan Vazirlar Maxkamasidagi ma'ruzasi. Toshkent 2016 yil.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 308- sonli qarori. Toshkent 2006 yil.Mart.
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 842- sonli qarori. Toshkent 2008 yil.Aprel.
- 6.Abduraxmonov T.A.,Davlatov R.B. Veterinariya ishini tashkil etish va iqtisodi.Samarqand.2004.
7. Azizova S.S. Farmakologiya . Darslik. Toshkent 1994 y.
8. Azizova S.S. Farmakologiya . Darslik. Toshkent 2000 y.
9. Alisheyxov A.M Rost siplyat i nakoplenie vitamina S v organax ptitsi pod vliyaniem razlichnix doz askorbinovoy kisloti // «S-x Biol» izdat. 2002. T. 101. V.2. S. 216 – 227
10. Bauman V.K. Vitamin D i prokalsiysvyazivayushiy belok i kishechnaya absorbsiya kalsiya // Prikladnaya bioximiya i mikrobiologiya – 1999 T.19. «Moskva» . 11.-S 11-19
11. Bauman V.K. Vitamin D i produktivnost selskoxozyaystvennix jivotnix // Nach. osnovi vitaminного pitaniya s – x jivotnix: Tez. dokl. – «Riga», 2001 S. 34-36
12. Baykovskaya I.P. i dr. Problema D – vitaminного pitaniya ptitsi // «Ptitsevodstvo» 2002. S. 11 – 15
13. Mozgov I.E. Farmakologiya. Uchebnik .Moskva. 1985.
14. Sokolov V.D «Farmakologiya» Sankt-Peterburg, 2010. str. 465 – 469.

15. Salimov Yu va boshqalar. Farmakologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun o'quv qo'llanma. Samarqand. 2012 y.
16. Xarkevich D.A. "Farmakologiya" uchebnik. Moskva 2006 g.
17. Farmonov N.O. va boshqalar "Farmakologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy qo'llanma" Samarqand 2007 y.
18. Farmonov N.O. va boshqalar. Farmakologiya fanidan ma'ruzalar matni. Samarqand. 2012 y .
19. Xoliqov A.A. va boshqalar. Farmakologiya va toksikologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun o'quv qo'llanma. Samarqand. 2012
20. Xarkevich D.A «Farmakologiya» Moskva, Meditsina, 2005.
21. Colnago G.L., Jensen L., Long F.L.. Effect of selenium and vitamin E on the development of immunity to Coccidiosis in Chickens // «P. Sci». 2002, V.62. 6/ P. 1136-1143
22. Franchini A. et.al. The influence of high doses of vitamin E on immune response of chicken to inactivated oil adjuvant vaccine // «Clin» Vet. 2003. V 109, 1., P 117-127
23. Nouguchi N. Cantor A.H. et.al. Mode of action of selenium and vitamin E in prevention of oxidative diathesis in chicks // «J.Nutr», 2000, P. 1720-1729
24. WWW.Ziyonet.uz
25. E-mail: ветеринарий@аставис.ru.
26. WWW.Google.ru.
27. WWW.Zooveterinariya@ mail.ru
28. <http://www.apteka-ifk.ru/art/100008877/>
29. http://www.nita-farm.ru/products/?SECTION_ID=7&ELEMENT_ID=55
30. <http://www.vetlib.ru/pharmokologie/26-vitaminnye-preparaty.html>
31. <http://dog-express.blister.ru/vetsect4.htm>
32. <http://www.vetlek.ru/shop/?gid=273&id=1218>
33. <http://www.vettorg.net/pharmacy/83/221/>

9. INTERNET MA'LUMOTLARI

Ветеринарные препараты

1.Тетрамаг® (Tetramag) - лекарственное средство, содержащее в качестве действующих веществ витамины А, D3, Е и F. В 1 мл препарата содержится витамина А -50000 МЕ, витамина D3 - 25000 МЕ, витамина Е - 20 мг, витамина F - 5 мг и растительное масло (подсолнечное или оливковое). Препарат не содержит генно-инженерно-модифицированных организмов.

2.Препарат представляет собой маслянистую жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета со слабым запахом растительного масла.

3.Препарат выпускают в виде раствора для инъекций, расфасованным по 5, 10, 20, 50 или 100 мл в стеклянные флаконы соответствующей вместимости, закупоренные резиновыми пробками и обкатанные алюминиевыми колпачками. Каждую единицу фасовки маркируют с указанием организации-производителя, её адреса и товарного знака, названия препарата, объёма препарата во флаконе в мл, наименования и содержания действующих веществ, номера серии, срока годности, условий хранения, способа применения, надписей «Для животных», «Стерильно», обозначения стандарта организации и снабжают инструкцией по применению.

4.Тетрамаг® хранят при температуре от 5 0С до 25 0С в сухом, защищенном от света месте. Срок годности при указанных условиях хранения - 2 года со дня изготовления. Запрещается использовать лекарственное средство после окончания срока его годности.

II. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

5.Тетрамаг® является комбинированным витаминным препаратом, в котором витамины А, D3, Е, F приведены в физиологически обоснованных соотношениях. Комбинация витаминов в препарате действует синергически, нормализует обмен веществ, предотвращает развитие гипо- и авитаминозов и заболеваний, развивающихся на их фоне.

6.Тетрамаг® по степени воздействия на организм относится к веществам малоопасным(4 класс опасности ГОСТ 12.1.007-76).

II.ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА

7.Препарат применяют для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов, ксерофтальмии, рахита, остеомалации, тетании, энцефаломалации, токсической дистрофии печени, дерматитов, плохо заживающих ран и язв,

катаральных воспалений слизистых оболочек уживотных, а также для повышения их плодовитости и жизнеспособности молодняка.

Вид животных Доза, мл на животное

Крупный рогатый скот 5 - 6

Лошади 3 - 5

Жеребята, телята 2 - 3

Овцы, козы 1 - 2

Ягнята 0,5 - 1

Свиньи 3 - 5

Поросята-отъёмыши 1 - 2

Ремонтный молодняк 1 - 2

Поросята-сосуны 0,5 - 1

Новорожденные поросята 0,5

Добавлено: 02.04.2012, Обновлено: 25.03.2013

Товары других компаний

Группа: Ветеринарные препараты

Ветеринарные препараты Беларусь. Крем для...350.00 KZT

Ветеринарные препараты Тетрамаг 235.00 KZT

Ветеринарные препараты

Вакцина из штамма 55-ВНИИВВИМ жидкая, сухая...

Вакцина против сибирской язвы

Колиплюс (1 л) 6776.00 KZT

Фебаз (Фенбендазола-22.2%) антигельминтик...

Препарат ElmiGone™ (БАД) 5300.00 KZT

Ветеринарные препараты в Алматы.

. ТРИВИТ (3 витамина)

<http://www.vetlek.ru/shop/?gid=273&id=2374>

СОСТАВ И ФОРМА ВЫПУСКА

Тривит получают путем растворения синтетических витаминов-ретинола ацетата или пальмитата, холекальциферола и альфа-токоферола в масле. В 1 мл препарата содержится витамина А – 30 000 МЕ, витамина D3 – 40 000 МЕ, витамина Е — 20 мг, а так же растительное масло. Тривит представляет собой прозрачную маслянистую жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета со свойственным растительному маслу запахом. Тривит, выпускаемый в форме раствора для инъекций, фасуют по 100 мл в стеклянные флаконы.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Тривит является комбинированным препаратом, в котором витамины А, D3 и Е приведены в физиологически обоснованных соотношениях. Тривит оказывает комплексное действие на организм животных, выражающееся в нормализации обмена веществ, повышении устойчивости против инфекционных заболеваний, стимулировании роста молодняка и повышении плодовитости. Профилактике гипо- и авитаминозов А, D3 и Е.

ТЕТРАМАГ (4 витамина)

<http://www.vetlek.ru/shop/?gid=273&id=2375>

СОСТАВ И ФОРМА ВЫПУСКА

Препарат Тетрамаг получают путем растворения синтетических витаминов А, D3, Е, F в растительном масле. В 1 мл препарата содержится 50 000 МЕ витамина А, 25 000 МЕ витамина D3, 20 мг витамина Е и 5 мг витамина F. Препарат представляет собой маслянистую жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета со слабым запахом растительного масла. Препарат выпускают в форме стерильного раствора для инъекций по

100 мл в стеклянных флаконах. Упаковка и маркировка производятся в соответствии с требованиями технических условий.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Тетрамаг является комбинированным витаминным препаратом, в котором витамины А, Д3, Е, F приведены в физиологически обоснованных соотношениях. Комбинация витаминов в препарате действует синергически, нормализует обмен веществ, предотвращает развитие гипо- и авитаминозов и заболеваний, развивающихся на их фоне.

ЧИКТОНИК

<http://www.vettorg.net/pharmacy/84/696/>

Состав и форма выпуска

Комплексный препарат для перорального применения, в 1 л которого содержится; витамин А — 2500000 МЕ; витамин Д3 — 500000 МЕ; витамин В1 — 3,5 г; витамина В2 — 4,0 г; витамина В6 — 2,0 г; витамина В12 -10,0 мг; пантотената натрия — 15,0 г; витамина К3 — 250,0 мг; холина хлорида — 400 мг; DL-метионина — 5,0 г; L-лизина — 2,5 г; альфатокоферола — 3,75 г; гистидина — 900 мг; аргинина — 490,0 мг; аспарагиновой кислоты — 1,450 г; L-треонина — 500,0 мг; серина — 680,0 мг; глутаминовой кислоты — 1,160 г; пролина — 510,0 мг; глицина — 575,0 мг; аланина — 975,0 мг; цистина — 150,0 мг; валина — 1,1 г; лейцина — 1,5 г; изолейцина — 125,0 мг; тирозина — 340,0 мг; фенилаланина — 810,0 мг; L-триптофана — 75,0 мг; биотина — 2,0 мг; инозитола — 2,5 мг; наполнителя до 1 л. Препарат представляет собой непрозрачный раствор темно-коричневого цвета. Расфасовывают в герметично закрытые бутылки из непрозрачного белого пластика по 1 л.

ЭЛЕОВИТ

<http://www.vetlek.ru/shop/?gid=273&id=692>

СОСТАВ И ФОРМА ВЫПУСКА:

В 1 мл инъекционного раствора содержится: 10000 МЕ витамина А, 2000 МЕ витамина D3, 10 мг витамина Е, 1 мг витамина К3, 10 мг витамина

В1, 4 мг витамина В2, 3 мг витамина В6, 30 мг никотинамида, 20 мг пантотеновой кислоты, 0,2 мг фолиевой кислоты, 10 мкг цианокобаламина, 10 мкг биотина. Представляет собой маслянистую жидкость (допускается опалесценция) от светло-желтого до светло-коричневого цвета, со специфическим запахом. Флаконы по 10 и 100 мл.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ:

В комбинированном витаминном комплексе витамины приведены в физиологически обоснованных соотношениях. Витамины, содержащиеся в элеовите, являются составными частями различных ферментных групп, которые активно участвуют в обмене углеводов, белков и жиров.

Татьяна 5.6.2008, 14:45

Сообщение #2

кроличья скорая помощь; заводчик; эксперт

Группа: Главные администраторы

Сообщений: 15 472

Регистрация: 22.9.2006

Из: Москва

Пользователь №: 5

Е-СЕЛЕН, фл. 50 мл

<http://www.vetlek.ru/shop/?gid=273&id=2032>

СОСТАВ И ФОРМА ВЫПУСКА

Е-селен (E-selen) – лекарственное средство в форме раствора для инъекций, предназначено для профилактики и лечения заболеваний, вызванных недостатком витамина Е и селена. Е-селен содержит действующие вещества: селенита натрия и токоферола ацетата (витамина Е) и вспомогательные компоненты полиоксиэтенгликоль-660-гидроксистеарат (солютол HS 15), спирт бензиловый и воду дистиллированную. В 1 мл препарата содержится 0,5 мг селенита натрия и 50 мг витамина Е. Лекарственное средство представляет собой опалесцирующую в проходящем свете прозрачную бесцветную или слабо желтого цвета жидкость.

Выпускают препарат в форме стерильного раствора расфасованного по 50 мл в герметично закрытые флаконы, закупоренные резиновыми пробками и закатанные алюминиевыми колпачками. Каждую единицу первичной упаковки снабжают этикеткой с указанием: наименования организации-производителя, ее адреса и товарного знака; названия лекарственного средства; объема во флаконе; номера серии; срока годности; названия и содержания действующих веществ; надписей «Стерильно», «Для животных»; способа введения; условий хранения; обозначения ТУ; знака соответствия; способа применения и снабжают инструкцией по применению.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Е-селен восполняет недостаточность витамина Е и селена в организме животных. Витамин Е регулирует окислительно-восстановительные процессы и влияет на углеводно-жировой обмен, усиливает действие витаминов А и D₃, оказывает влияние на состояние иммунитета, общую сопротивляемость организма. Биологическая роль селена, связана с его антиоксидантными свойствами. Он способствует выведению токсических веществ из организма, повышению иммунитета животных. Введение препарата в организм приводит к быстрому возрастанию уровня витамина Е и селена в организме животных, нормализации обменных процессов.

МУЛЬТИВИТАМИН, фл. 100 мл

<http://www.vetlek.ru/shop/?gid=273&id=1218>

Представляет собой раствор для инъекций, в состав которого входят жирорастворимые витамины, растворитель – вода для инъекций и эмульгатор.

1 мл лекарственного средства содержит:

Ретинола пальмитат (Витамин А) 15000 МЕ

Колекальциферол (Витамин D₃) 1000 МЕ

Токоферол (Витамин Е)..... 20 мг

Тиамин (Витамин В₁)..... 10 мг

Рибофлавин (Витамин В₂)..... 5 мг

Пиридоксин (Витамин В6)..... 3 мг
Цианокобаламин (Витамин В12)... 50 мг
Никотинамид..... 35 мг
Пантотенол..... 25 мг
ФЕРРАНИМАЛ-75, фл. 100 мл
<http://www.vetlek.ru/shop/?gid=273&id=1166>

Ферранимал-75 обладает высокой биологической активностью при парентеральном введении. Восполняет недостаток железа в организме, вызванный экологическими причинами, потерей крови, погрешностями в кормлении или заболеваниями животных, активизирует процессы кроветворения и окислительно-восстановительные реакции, способствует повышению общей резистентности организма.

АМИНОВИТАЛ

<http://www.vettorg.net/pharmacy/83/221/>

Состав и форма выпуска

Представляет собой водный раствор витаминов, аминокислот и минералов. В 1 л препарата содержится витамин А — 12000000 МЕ, витамина Д3 — 3200000 МЕ, витамина Е — 3200 мг, витамина В1 — 2000 мг, витамина В6 — 1200 мг, витамина К — 800 мг, витамина С — 4000 мг, кальция пантотената — 4000 мг, кальция хлорида — 10000 мг, магния хлорида — 10000 мг, цинка хлорида — 5000 мг, Л-триптофана — 77 мг. Препарат представляет собой водный раствор желтого цвета. Выпускается препарат расфасованным по 5 л и 1 л в полиэтиленовые канистры.

Фармакологические свойства

Препарат Аминовитал является комбинированным препаратом, в котором витамины, аминокислоты и минералы внесены в физиологически обоснованных соотношениях. Препарат способствует нормализации обмена веществ, профилактике гипо-, авитаминозов и заболеваний, развивающихся на их фоне. Особая водорастворимая лекарственная форма препарата

позволяет витаминам быстро всасываться и многократно увеличивает их биодоступность по сравнению с масляными и сухими формами.

КОМПЛЕКС В

<http://www.vettorg.net/pharmacy/71/692/>

Состав и форма выпуска

Представляет собой растворимый в воде витаминный комплекс в 1 л которого содержится витамина В1 — 10 г, витамина В2 — 10 г, витамина В6 — 5 г, витамина В12 — 2,5 мг, никотинамида — 51 мг, декспантенола — 31 г, биотина — 20 мг. Представляет собой прозрачную жидкость, темно-оранжевого цвета, не содержит генноинженерно-модифицированных организмов. Выпускают расфасованным в пластиковых флаконах по 0,1 — 25 л.

Фармакологические свойства

Биологические действия препарата обусловлено активностью входящих в него витаминов, которые нормализуют обмен веществ в организме. Благодаря водной основе, препарат быстро адсорбируется и легко усваивается в организме, малотоксичен, хорошо переносится животными и птицей.

Интровит®

Дата публикации: 10-08-2010, 17:40

Витаминно-аминокислотный комплекс - Для инъекционного применения в ветеринарии

Состав в 1 мл раствора:

Витамин А, ретинол	15 000 МЕ
Витамин D3, холекальциферол	7 500 МЕ
Витамин Е, α-токоферолацетат	20 мг
Витамин В1, тиамин-гидрохлорид	10 мг
Витамин В2, рибофлавин ...	5 мг
Витамин В6, пиридоксин-хлорид	3 мг
Витамин В12, цианкобаламин	60 мкг

Витамин В3, D-пантенол	25 мг
Витамин В5, никотинамид	50 мг
Витамин В6, фолиевая кислота	150 мкг
Витамин Н, биотин	125 мкг
Витамин В4, холин-хлорид	12.5 мг
Метионин	5 мг
Лизин	7 мг

Фармакодинамика:

Витамин А участвует в окислительно-восстановительных реакциях; тормозя активность инсулина, воздействует на углеводный и жировой обмен; активизирует метаболизм кальция и магния, входит в состав липидного слоя клеточных мембран, стимулирует биосинтез гормонов надпочечниками, нормализует функции органов зрения.

Витамин D3 основную роль играет в обмене кальция и фосфора, начиная с момента всасывания из кишечника, заканчивая выведением из организма животных, влияя на формирование и развитие скелета.

Витамин Е предотвращает окисление жирных кислот, выполняя функцию антиоксиданта, обеспечивает стойкость и активность эпителия слизистых оболочек половой системы, желудочно-кишечного тракта и конъюнктивы.

Витамины группы В принимают участие в окислении токсинов (молочная кислота), в синтезе гормонов желез внутренней секреции, обеспечивают тканевое дыхание и синтез ацетилхолина, нуклеокислот и эритроцитов; регулируют белковый, углеводный и жировой обмен веществ, а также стимулируют работу желез внешней секреции.

Витамин С природный антиоксидант, обладает способностью восстанавливать ферментную активность во время стрессов, интоксикации, проявляет противовоспалительную активность; через вегетативную нервную систему воздействует на уровень гликогена в печени и концентрацию полипептидов в крови.

Витамин КЗ обеспечивает в печени синтез протромбина и тромбопластина, участвующих в свертывании крови.

Витамин Н участвует в регулировании уровня глюкозы в крови, синтезе гликогена, гемоглобина и нуклеиновых кислот.

Аминокислоты принимают участие в синтезе белка, влияя на обменные процессы. Их недостача ведет к нарушениям функций нервной системы, диспепсиям, гепатитам, анемии; животные отстают в росте и снижают свою продуктивность.

В целом Интровит® помогает в нормализации обмена веществ, что позволяет обеспечить сохранение и высокие темпы роста молодняка, полноценную продуктивность и здоровье сельскохозяйственных и домашних животных.

Показания к применению:

Интровит® применяют для лечения и профилактики нарушений обменных процессов в организме, авитаминозов, гиповитаминозов, рахита, ксерофтальмии, остеомалации, стрессовых состояний сельскохозяйственных животных. Препарат имеет совокупные фармакологические особенности отдельных компонентов, которые позитивно влияют на продуктивность животных, способствуют поддержанию или обновлению функций организма животных после перенесенных стрессов, физических нагрузок, инфекций или паразитарной инвазии. Учитывая важную роль витаминов и аминокислот в обеспечении метаболических процессов, их применяют как вспомогательный фактор для повышения стойкости организма против действия микробных токсинов и для активизации иммунологических реакций.

Дозировка и способ применения:

Препарат вводят однократно внутримышечно или подкожно в дозировке:

Крупный рогатый скот, лошади-----10 - 15 мл

Телята, козы, овцы, жеребята -----5 - 10 мл

Ягнята -----5 - 8 мл

Свиньидо 10 кг – 2 -3 мл, от 10 до 20 кг – 4-5 мл, от 20 до 50 кг – 6-7 мл, свыше 50 кг – 8-10 мл на голову

В случае необходимости повторить через 7-10 дней.

Рекомендуется применять как стимулятор неспецифического иммунитета при каждом заболевании животного.

Побочные эффекты, ограничения в применении и период выведения:

Нет.

Хранение

Препарат хранят в сухом, защищенном от света месте, при температуре 15 - 25°C.

Срок годности смотри на упаковке.

Форма выпуска:

Флаконы из темного стекла по 100 мл

Другие новости по теме:

Интровит А+ Орал®

Интровит А+ВП®

Интровит В - Комплекс Орал®

Интровит - ЕС - 100 Орал®

Макролан – 50®

Очень плохо

Плохо

Средне

Хорошо

Отлично

Оценить

60.00 руб.

Артикул: 20634 ()

Кол-во:

Тетравит восполняет недостаточность витаминов в организме животных. Витамин А регулирует строение, функции и регенерацию

эпителиальных тканей и, тем самым, повышает сопротивляемость организма к инфекции. Применение его в повышенных дозах препятствует снижению массы тела и усиливает обмен веществ. Витамин D3 регулирует обмен кальция и фосфора и влияет на их всасывание в ЖКТ, обладает противорахитным действием. Витамин Е регулирует окислительно-восстановительные процессы и влияет на углеводно-жировой обмен, усиливает действие витаминов А и D3. Введение лекарственного средства в организм приводит к быстрому возрастанию уровня витаминов в крови и накоплению их в печени и других тканях. Тетравит по степени воздействия на организм относится к малоопасным веществам (4 класс опасности согласно ГОСТ 12.1.007-76), в рекомендуемых дозах хорошо переносится животными, не оказывает местнораздражающего, эмбриотоксического, тератогенного, мутагенного и sensibilizing действия