

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI VAZIRLIGI

SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI
VETERINARIYAA FAKULTETI

“5440100 – Veterinariya” ta’lim yo‘nalishi

talabasi Axmatov Akmal Maxmud o‘g‘li

“TOVUQLARNING FIZIOLOGIK HOLATLARIGA A VA D₃
VITAMINLARNING TA’SIRI” MAVZUSIDAGI

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar, dotsent

D.Eshimov

Veterinariya fakulteti

dekani, v.f.d. dotsent

_____X.B.Niyozov

«____»_____2018 yil

**“Hayvonlar anatomiyasi, fiziologiyasi
va patologiyasi” kafedrası mudiri**

prof_____N.B.Dilmurodov

«____»_____2018 yil

№ _____ - sonli yig‘ilish bayoni

SAMARQAND – 2018

M U N D A R I J A

I.	Kirish.....	3
1.1	Mavzuning qishloq xo‘jaligidagi dolzarbligi	14
1.2	Mavzuni ilmiy-amaliy asoslash.....	15
II.	Ilmiy adabiyotlar tahlili.....	16
III.	SHaxsiy tadqiqotlar	
3.1.	Materiallarni tekshirish uslublari.....	41
3.2.	Olingan natijalar	
3.2.1.	Jo‘jalarning o‘sish va rivojlanishiga super AD ₃ E oral eritmaning ta’sirini o‘rganish.....	44
3.2.2.	Super AD ₃ E oral vitaminli eritmaning jo‘jalar jigaridagi A, vitamin miqdoriga ta’sirini aniqlash.....	46
3.3	Dehqon fermer xo‘jaliklari tovuqlariga super AD ₃ E oral vitaminli eritmani qo‘llashdan olingan iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari.....	48
IV.	Dehqon fermer xo‘jaliklarida ishlab chiqarishni tashkil etish.....	59
V.	Veterinariya ishini tashkil etish va uning iqtisodi.....	51
VI	Hayot faoliyat xavfsizligi.....	53
6.1	Fuqarolar mudofasi.....	55
VII	Umumiy xulosa va takliflar.....	56
VIII	Foydalanilgan adabiyotlar.....	58-61
	Ilova. Internet ma’lumotlari	

I. KIRISH

Samarqand veterinariya meditsinasi institutini tashkil etish tug'risida O'zbekiston respublikasi prezidentining qarori 2018 yil 8 maydag PQ-3703 2017-2021 yillarda o'zbekiston respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida nazarda tutilgan islohatlar doirasida yuqori malakali, chuqur nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lgan kadrlarni tayyorlash borasida bir qator tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Veterinariya sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish, hayvonlarning sog'lig'ini saqlash bo'yicha samarali ishlarni tashkil etish, davlat veterinariya nazoratini kuchaytirish va veterinariya xizmati sifatini oshirish, epizootik o'soyishtalikni va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash, ichki va tashqi bozorlarda talab yuqori bo'lgan raqobatbardosh va kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun qulay shart – sharoitlar yaratish, veterinariya xizmati tizimini yanada rivojlantirish maqsadida Davlat veterinariya qo'mitasi tashkil etiladi.

SHu bilan birga, bugungi kunda veterinariya sohasida yuksak malakali kadrlar tayyorlash hamda mavjud ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash borasida o'z echimini kutayotgan dolzarb muammolar va kamchiliklar saqlanib qolmoqda.

2017 yili 7 fevralda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni e'lon qilindi. SHunga binoan mustaqillik yillarida mamlakatda huquqiy demokratik davlat, kuchli fuqarolik jamiyati qurishga, erkin bozor munosabatlariga va xususiy mulk ustuvorligiga asoslangan iqtisodiyotni rivojlantirishga, xalq o'soyishta va farovon hayot kechirishi uchun shart-sharoitlar yaratishga, xalqaro maydonda O'zbekistonning munosib o'rin egallashiga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi.

Mazkur vazifani amalga oshirish yo'lida aholining keng qatlamlari, jamoatchilik va ishbilarmon doiralar vakillari, davlat organlarining rahbarlari va mutaxassislari bilan amaliy suhbat hamda muhokamalar olib borildi, shuningdek amaldagi qonun hujjatlari, milliy va xalqaro tashkilotlarning axborot-tahliliy materiallari, ma'ruzalari, tavsiyalari va sharhlari o'rganildi, rivojlangan xorijiy mamlakatlar tajribasi tahlil qilindi.

Kelib tushgan takliflarni jamlash, chuqur o'rganish hamda umumlashtirish asosida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni loyihasi ishlab chiqilib, u bilan:

2017— 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi (keyingi o'rinlarda — Harakatlar strategiyasi);

Harakatlar strategiyasini «Xalq bilan muloqot va inson manfaatlari yili»da amalga oshirishga oid Davlat dasturi (keyingi o'rinlarda — Davlat dasturi) tasdiqlandi.

Xususan, loyihalarning «Qonun hujjatlari ta'sirini baholash tizimi» portalida yo'lga qo'yilgan jamoatchilik muhokamasi natijalari bo'yicha 1 310 ta taklif va mulohaza kelib tushib, ular asosida Davlat dasturining 41 ta bandi qayta ko'rib chiqildi.

SHu bilan birga, 2017 yil 23 — 27 yanvar kunlari Toshkent shahrida media-haftalik va xalqaro davra suhbat tashkil etilib, ularda 1 300 dan ortiq mutaxassis va ekspert, jamoatchilikning, ommaviy axborot vositalarining, diplomatik korpus va xalqaro tashkilotlarning, shuningdek O'zbekistonda faoliyat yuritayotgan yirik xorijiy investorlarning vakillari ishtirok etishdi.

Harakatlar strategiyasiga O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SHavkat Mirziyoev tomonidan saylovoldi jarayoni, jamoatchilik, ishbilarmon doiralar vakillari hamda davlat organlari bilan uchrashuvlar chog'ida bildirilgan

mamlakatni ijtimoiy-siyosiy, sotsial-iqtisodiy, madaniy-gumanitar rivojlantirishning konseptual masalalari kiritildi.

Harakatlar strategiyasining maqsadi olib borilayotgan islohotlar samaradorligini tubdan oshirishdan, davlat va jamiyatning har tomonlama va jadal rivojlanishini ta'minlash uchun shart-sharoitlar yaratishdan, mamlakatni modernizatsiyalash va hayotning barcha sohalarini erkinlashtirishdan iboratdir.

Xususan, mamlakatni rivojlantirishning quyidagi 5 ta ustuvor yo'nalishi belgilangan:

1. Davlat va jamiyat qurilishini takomillashtirish;
2. Qonun ustuvorligini ta'minlash va sud-huquq tizimini yanada isloh qilish;
3. Iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va liberallashtirish;
4. Ijtimoiy sohani rivojlantirish;
5. Xavfsizlik, millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglikni ta'minlash, chuqur o'ylangan, o'zaro manfaatli va amaliy ruhdagi tashqi siyosat yuritish.

Mazkur yo'nalishlarning har biri mamlakatdagi islohotlarni va yangilanishlarni yanada chuqurlashtirishga oid aniq bo'limlardan iborat.

Harakatlar strategiyasini besh bosqichda amalga oshirish nazarda tutilmoqda, bunda yillarga beriladigan nomlarga muvofiq har yili uni amalga oshirish bo'yicha Davlat dasturi tasdiqlanadi.

Davlat dasturining yuqorida qayd etilgan barcha chora-tadbirlarini amalga oshirishga 37,7 trillion so'm va 8,3 milliard AQSH dollari yo'naltiriladi.

Kelgusi besh yilda mamlakatni rivojlantirishning strategik va ustuvor yo'nalishlarini belgilash maqsadida Farmon asosida, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti boshchiligida Harakatlar strategiyasini amalga oshirish bo'yicha Milliy komissiya tuzilmoqda.

Davlat dasturiga kiritilgan tadbirlar to'liq, o'z vaqtida va sifatli bajarilishini nazorat qilish Harakatlar strategiyasi beshta yo'nalishining har biri bo'yicha tuzilgan komissiyalar zimmasiga yuklatilgan.

Harakatlar strategiyasining amalga oshirilishi O‘zbekiston Respublikasining mamlakatni isloh qilish va modernizatsiyalash, rivojlangan bozor iqtisodiyotiga asoslangan huquqiy demokratik davlat, kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish, qonun ustuvorligini, xavfsizlik va huquq-tartibotni, davlat chegaralarining daxlsizligini, jamiyatda millatlararo totuvlik va diniy bag‘rikenglikni ta‘minlash yo‘lidagi shaxdam harakatlariga yangi kuch bag‘ishlaydi.

2017 yil 9-dekabrdagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SHavkat Mirziyoev Qishloq xo‘jaligi xodimlari kuniga bag‘ishlangan tantanali marosimda so‘zga chiqdilar. Unda ta‘kidlaganlaridek, dehqon deganda, bepoyon dalalar, bog‘u rog‘lar, dasturxonimizdagi turli noz-ne‘matlar, to‘y-tomoshalar, xursandchilik kunlarimiz, butun hayotimiz ko‘z oldimizda namoyon bo‘ladi.

SHu ma’noda, dehqon bu – hayotning baquvvat ustuni, tiriklikning mustahkam tayanchi, desak, hech qanday mubolag‘a bo‘lmaydi.

Buyuk mutafakkir Alisher Navoiy bobomiz “olam ahlining to‘qligi, quvonchi, avvalo, erga urug‘ sohib, bebaho noz-ne‘mat etishtiradigan fidoyi insonlar mehnatidandir”, deb mirishkor dehqonlar xizmatiga juda katta baho berganlar.

SHuning uchun maxsus qonun qabul qilib, O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi xodimlari kunini belgilaganimiz, o‘ylaymanki, hayotimizdagi yana bir adolatli qaror, xalqimizning dilidagi gap bo‘ldi.

Eng quvonarlisi, 12 mingdan ziyod fermer xo‘jaligi rahbarlarini 30 yoshgacha bo‘lgan yoshlar tashkil etsa, 6 mingdan ortiq fermer xo‘jaligiga xotin-qizlarimiz rahbarlik qilmoqda.

Ko‘p tarmoqli fermer xo‘jaliklari oxirgi ikki yilda 45 foizga ko‘payib, bugungi kunda ularning soni 75 mingtaga etdi. Faqat shuning hisobidan joylarda, uzoq-uzoq qishloqlarda yuz minglab yangi ish o‘rinlari barpo etildi.

Olib borilgan iqtisodiy islohotlar, fermerlik harakatining rivojlanishi natijasida joriy yilda mamlakatimiz bo‘yicha 8 million 377 ming tonna g‘alla etishtirildi.

Sizlarning fidokorona mehnatingiz tufayli 2 million 930 tonnadan ziyod paxta hosili, 12 ming 450 tonna pilla, 318 ming tonna sholi, 23 million tonna mevasabzavot, 13 million tonna go'sht va sut mahsulotlari olishga erishdik.

Keyingi yillarda chorvachilik tarmog'ini rivojlantirish dasturlari doirasida baliq, asal etishtiriladigan, parranda, echki, qoramol boqiladigan ko'plab xo'jaliklar faoliyati yo'lga qo'yildi.

Yana bir muhim, ammo keyingi yillarda e'tiborimizdan chetda qolib ketgan masala haqida alohida to'xtalib o'tmoqchiman. Hozirgi kunda mamlakatimizda yilqichilik tarmog'i bo'yicha 15 ta nasl xo'jaligi faoliyat ko'rsatmoqda. Ularda 3 ming 150 dan ziyod zotdor ot boqilmoqda.

Zotdor qorabayir otlarini ko'paytirish va ot sportini rivojlantirish maqsadida Qashqadaryo viloyatining Yakkabog' tumanida yangi yilqichilik kompleksi tashkil etildi. Toshkent viloyatida va yurtimizning boshqa hududlarida ham bunday majmualar barpo etilmoqda.

Oxirgi 20 yilda e'tibordan chetda qolgan yana bir tarmoq – baliqchilik sohasini tiklash uchun "O'zbekbaliqsanoat" uyushmasi tashkil etildi. Uning tizimiga 3 ming 600 ta baliqchilik xo'jaligi kiritildi. Joriy yilda 580 ming gektar maydondagi tabiiy va 28 ming gektar sun'iy ko'llarda 100 ming tonnadan ortiq baliq etishtirildi.

Yana bir muhim yo'nalish – asalarichilik sohasini rivojlantirish maqsadida O'zbekiston asalarichilar uyushmasi tashkil etilib, unga asal etishtiradigan 14 mingdan ortiq tadbirkor a'zo bo'lib kirdi.

O'zbekistonni 2017-2021 yillarda yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida barcha sohalar qatori qishloq xo'jaligini ham modernizatsiya qilish borasida eng muhim vazifalarni aniq belgilab, ularni izchil amalga oshirib borayotganimiz sohadagi ulkan muvaffaqiyatlarga asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Birinchidan, erdan unumli foydalanish va uni talon-taroj qilishning oldini olish – eng muhim vazifalardan biridir.

Mamlakatimizda sug'oriladigan erlar atigi 3 million 300 ming gektar bo'lib, uni ko'paytirishning hech iloji yo'q. Chunki bizda suv resurslari cheklangan. Aholimiz esa yildan-yilga ko'payib bormoqda.

Ikkinchidan, sug'orish inshootlari eskirib, tarmoqlar yaroqsiz holga kelib qolgani oqibatida 830 ming gektar erni sug'orishda qiyinchiliklar yuzaga kelmoqda.

Uchinchidan, aholini sifatli go'sht, sut, tuxum va baliq mahsulotlari bilan etarlicha ta'minlash – eng asosiy vazifalarimizdandir.

Bunga erishish uchun quyidagi masalalarga alohida e'tibor qaratishimiz zarur. 2018-2019 yillarda bank kreditlari hisobidan 145 ta loyiha doirasida qo'shimcha 35 ming bosh zotdor qoramol boqish yo'lga qo'yiladi. Umumiy qiymati 280 milliard so'm bo'lgan 80 ta loyiha asosida qo'shimcha 3 million 200 ming bosh parranda boqishga mo'ljallangan xo'jaliklarni tashkil etish kerak. SHuning hisobidan 2018 yilda tuxum etishtirishni 10 foizga oshirib, uning umumiy hajmini 7 milliard 800 million donaga etkazish imkoni yuzaga keladi.

To'rtinchidan, meva-sabzavot etishtirishni yanada ko'paytirish, uni sifatli tarzda aholiga etkazish va eksport qilish ishlari, afsuski, etarli darajada emas.

Beshinchidan, respublikamiz bo'yicha 445 ming gektar eng unumdor er aholiga tomorqa sifatida berilgan.

Oltinchidan, hozirgi paytda mamlakatimizdagi 146 ming 295 ta qishloq xo'jaligi texnikasining 38 foizi allaqachon o'z umrini o'tab bo'lgan, ya'ni butunlay eskirgan.

Ayniqsa, meva va sabzavotchilikka ixtisoslashgan tumanlar bog' va tokzorlarga ishlov berish, sabzavot ekish, parvarishlash va yig'ib olishga mo'ljallangan texnikalar bilan bor-yo'g'i 34 foiz ta'minlangan, xolos. Bu mehnat unumdorligi va hosildorlikning pasayib ketishiga sabab bo'lmoqda.

Ettinchidan, qishloq xo'jaligi sohasini rivojlantirishda ilm-fan hayot talablaridan orqada qolayotgani jiddiy muammolardan biridir.

Qishloq va suv xo'jaligi vazirligiga qarashli ilmiy-tadqiqot institutlarining agrar fan va seleksiyani rivojlantirish, ilg'or agrotexnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish, har bir hududda tuproq va iqlim sharoitiga mos ekin navlarini yaratish va joylashtirish borasidagi o'rni va rolini keskin oshirish lozim.

Sohada zamonaviy ilm-fan yutuqlarini puxta o'zlashtirgan kadrlar etishmayotganini ham tan olishimiz kerak. Ayniqsa, chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik sohalarida veterinar mutaxassislariga ehtiyoj katta.

CHorva mollarining zotini yaxshilash, parrandalarda kasalliklarni erta aniqlash va davolash bo'yicha ilmiy izlanishlar deyarli olib borilmayapti.

YAqin vaqtgacha chorvachilik sohasida etakchi bo'lib kelgan yurtimizda bugun zotdor mollarni faqat chetdan olib kelish bilan cheklanib qolayotganimizni nima bilan izohlash mumkin?

Bunday e'tiborsizlik va sohaning ertangi rivojini o'ylamaslikni hech narsa bilan oqlab bo'lmaydi.

Ana shu holatlarning barchasini inobatga olib, sohaga ilmiy yondashuvni tashkil etish va malakali kadrlar tayyorlash tizimiin yo'lga qo'yish maqsadida yurtimizda **Veterinariya institutini** tashkil etishning fursati keldi, deb hisoblayman.

Sakkizinchidan, fermer xo'jaliklarida har qarich erdan unumli foydalanish, daromad hajmini oshirish masalasiga ham alohida ahamiyat qaratishimiz zarur.

To'qqizinchidan, paxta va g'alla ekilayotgan past rentabelli maydonlarni yildan-yilga qisqartirib, ularning o'rniga intensiv bog'lar, yong'oqzor va tokzorlar barpo etish, shuningdek, serdaromad bo'lgan soya, qalampir va ko'katlar ekish rejalashtirilgan.

2017 yil 22-dekabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan birinchi marta mamlakatimiz parlamenti – Oliy Majlisga

Murojaatnoma

taqdim etildi. Jumladan, Murojaatnomada quyidagilar ta'kidlandi:

Bugun biz barchamiz jonajon Vatanimizning siyosiy hayotidagi muhim voqeada ishtirok etmoqdamiz.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan birinchi marta mamlakatimiz parlamenti – Oliy Majlisga **Murojaatnoma** taqdim etilmoqda.

Sizlarga yaxshi ma’lumki, dunyodagi ko‘pchilik taraqqiy topgan mamlakatlarda davlat rahbarining milliy parlament a’zolari huzurida eng asosiy va dolzarb siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy masalalar va jamiyatni demokratik rivojlantirish bo‘yicha Murojaatnoma bilan chiqish tajribasi mavjud.

Biz mamlakat hayotiga doir har bir qarorni xalqimiz bilan maslahatlashib, bevosita muloqot asosida qabul qilmoqdamiz. **“Xalq davlat idoralariga emas, balki davlat idoralari xalqimizga xizmat qilishi kerak”** degan g‘oya bu borada faoliyatimiz mezoniga aylanmoqda.

Davlat xodimlari, avvalo, birinchi rahbarlar faqat kabinetda o‘tirmasdan, joylarga borib, aholini bezovta qilayotgan eng dolzarb muammolarning amaliy echimi bilan shug‘ullanmoqda.

YAngi tashkil etilgan institut va filiallar hisobidan yurtimizdagi oliy ta’lim muassasalari soni 81 taga, hududlardagi filiallar 15 taga, xorijiy universitetlar filiallari 7 taga etdi. SHular qatorida Olmaliq shahrida Moskva po‘lat va qotishmalar institutining, Toshkent shahrida esa AQSHning Vebster universitetining filiallarini tashkil etish bo‘yicha kelishuvlarga erishilganini ta’kidlash lozim. Oliy ta’lim muassasalarida iqtisodiyotning real sektoridagi talab va ehtiyojdan kelib chiqib, sirtqi va kechki bo‘limlar ochildi.

O‘zbekiston Fanlar akademiyasi tizimi takomillashtirildi, moddiy-texnik bazasi mustahkamlandi, uning tarkibida bir qator ilmiy-tadqiqot institutlari va markazlar faoliyati tiklandi. Ko‘p yillik tanaffusdan so‘ng Fanlar akademiyasiga saylov o‘tkazilib, o‘zining ilmiy ishlari bilan mamlakatimiz va xalqaro miqyosda nom qozongan iste’dodli olimlar akademik degan yuksak sharafiga sazovor bo‘ldilar. Endi barchamiz Fanlar akademiyasidan yangi ilmiy ishlanmalar, istiqbolli tadqiqotlar yaratish bo‘yicha amaliy natijalar kutib qolamiz.

Mamlakatimizda shakllangan ijobiy an'anaga muvofiq, endi sizlar bilan birga kirib kelayotgan yangi – 2018 yilga qanday nom berish haqida kelishib olishimiz kerak. Biz bu masala bo'yicha ko'p o'yladik. Yil davomida fuqarolarimizdan Prezidentning Xalq qabulxonalari va Virtual qabulxonasiga, davlat idoralariga kelgan ko'plab murojaat va xatlar, joylarda bo'lib o'tgan uchrashuvlarda bildirilgan fikr-mulohazalarni ham hisobga oldik, jamoatchilik fikrini o'rgandik.

Bildirilgan taklif va tavsiyalarning barchasini inobatga olib, men yangi – 2018 yilga yurtimizda **Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili**, deb nom berishni taklif etaman.

SHu o'rinda faol tadbirkorlik degan tushunchaga qisqacha to'xtalib o'tish zarur. Faol tadbirkorlik biznes faoliyatini innovatsion, ya'ni zamonaviy yondashuvlar, ilg'or texnologiya va boshqaruv usullari asosida tashkil etadigan iqtisodiy yo'nalishdir.

Faol tadbirkor deganda, biz raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishga qodir, eng muhimi, yangi ish o'rinlari yaratib, nafaqat o'zini va oilasini boqadigan, balki butun jamiyatga naf keltiradigan ishbilarmon insonlarni tushunamiz. Bunday tadbirkorlar safini kengaytirish, jumladan, yuqori texnologiyalar, ilm-fanning eng so'nggi yutuqlariga asoslangan texnika va asbob-uskunalarni mamlakatimizga olib kelish va joriy etish uchun ularga munosib sharoitlar yaratish bizning birinchi galdagi vazifamiz bo'lishi shart. Kerak bo'lsa, xorijdagi etakchi kompaniya va tashkilotlarda tajriba orttirishi, o'zaro manfaatli hamkorlik qilishi uchun ularga har tomonlama imkoniyat tug'dirib berishimiz lozim.

Bugun biz davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan yangilashga qaratilgan **innovatsion rivojlanish yo'liga o'tmoqdamiz**. Bu bejiz emas, albatta. CHunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? YAngi fikr, yangi g'oyaga, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi.

Innovatsiya – bu kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo'lsak, uni aynan innovatsion g'oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlashimiz kerak. SHuning uchun biz Innovatsion rivojlanish

vazirligini tashkil etdik va uning oldiga aniq vazifalarni qo'ydik. Bu vazirlik nafaqat iqtisodiyot sohasida, balki butun jamiyat hayotida eng muhim loyihalarni amalga oshirishda o'ziga xos lokomotiv rolini bajaradi, deb ishonamiz.

CHorvachilik sohasiga to'xtaladigan bo'lsak, qoramol va parranda sonini ko'paytirish zarur.

2018 yil – faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili.

Unda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev, Oliy Majlis va hukumat a'zolari, mamlakatimizda akkreditatsiyadan o'tgan diplomatik korpus vakillari, milliy va xorijiy ommaviy axborot vositalari xodimlari, shuningdek, videokonferensiya aloqa tizimi orqali tuman, shahar va viloyatlardagi mahalliy kengashlarga saylangan xalq noiblari hamda barcha bo'g'indagi ijro hokimiyati va xo'jalik boshqaruvi organlari rahbarlari, nodavlat tashkilotlar va jamoatchilik vakillari, O'zbekistonning 33 mamlakatdagi diplomatlari ishtirok etdi.

Yig'ilishda O'zbekiston tarixida ilk marotaba Prezidentning parlamentga 2017 yilda amalga oshirilgan asosiy ishlar yakuni va O'zbekiston Respublikasini 2018 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Murojaatnomasi taqdim etildi.

Davlatimiz rahbari ta'kidlaganidek, ko'plab taraqqiy topgan mamlakatlarda davlat rahbarining milliy parlament a'zolari huzurida eng asosiy va dolzarb siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy masalalar va jamiyatni demokratik rivojlantirish bo'yicha Murojaatnoma bilan chiqish tajribasi mavjud.

Davlat boshqaruvining bunday demokratik usuli, bugun O'zbekistonda olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlar, avvalambor, xalq bilan muloqot prinsipiga g'oyat uyg'un va hamohang bo'lib, har birimizning ish faoliyatimiz samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

2018 YIL – FAOL TADBIRKORLIK, INNOVASION G'OYaLAR VA TEXNOLOGIYaLARNI QO'LLAB-QUVVATLASH YILI

Yig'ilishda davlatimiz rahbari 2018 yilga yurtimizda Faol tadbirkorlik, innovasion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili, deb nom berishni taklif etdi. Qatnashchilar bu takliflarni olqishlar bilan qo'llab-quvvatladi.

Shundan so'ng Prezident Shavkat Mirziyoyev 2018 yilda Davlat va jamiyat qurilishi tizimini takomillashtirish, qonun ustuvorligini ta'minlash va sud-huquq tizimini yanada isloh qilish, iqtisodiyotni rivojlantirish va liberallashtirish, ijtimoiy sohani rivojlantirish, xavfsizlik, millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglikni ta'minlash hamda tashqi siyosat sohasidagi ustuvor yo'nalishlarga batafsil to'xtalib o'tdi.

Faol tadbirkorlik biznes faoliyatini innovasion, ya'ni, zamonaviy yondashuvlar, ilg'or texnologiya va boshqaruv usullari asosida tashkil etadigan iqtisodiy yo'nalishdir. Faol tadbirkor, deganda, raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishga qodir, eng muhimi, yangi ish o'rinlari yaratib, nafaqat o'zini va oilasini boqadigan, balki butun jamiyatga naf keltiradigan ishbilarmon insonlar tushuniladi.

Davlatimiz rahbari qayd etganidek, bugun biz davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan yangilashga qaratilgan innovasion rivojlanish yo'liga o'tmoqdamiz. Bu bejiz emas, albatta. Chunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda yangi fikr, yangi g'oyaga, innovasiyaga tayangan davlat yutadi.

Shu ma'noda, yangi tashkil qilingan Innovasion rivojlanish vazirligi nafaqat iqtisodiyot sohasida, balki butun jamiyat hayotida eng muhim loyihalarni amalga oshirishda o'ziga xos lokomotiv rolini bajarishi kerak.

Davlat va jamiyat qurilishi tizimini takomillashtirishning ustuvor yo'nalishlari haqida so'z borar ekan, Prezident Shavkat Mirziyoyev "Davlat xizmati to'g'risida"gi qonunni ishlab chiqish vaqti kelganini ta'kidladi.

Islohotlar samarasini oshirishda parlament, deputat va senatorlar alohida o'rin tutishi kerak. Lekin amalda ularda faollik va tashabbuskorlik yetishmayapti.

Yil davomida bildirilgan 136 ta qonunchilik tashabbusidan bor-yo'g'i 27 tasi deputatlarga tegishli bo'lib, ular ham asosan amaldagi qonunlarga Prezidentning farmon va qarorlaridan kelib chiqadigan o'zgartish va qo'shimchalardir.

Parlament faoliyati esa ko'p hollarda shunchaki rasmiy yig'ilishlardan iborat bo'lib qolmoqda. Xususan, bugungi kunda sog'liqni saqlash tizimida talay kamchiliklar mavjud. Qonunchilik palatasi tizimdagi muammolarni, ayniqsa, joylarda hal etishga qaratsa, maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Davlatimiz rahbari aytganidek, kerak bo'lsa, Qonunchilik palatasida Sog'liqni saqlash masalalari bo'yicha alohida qo'mita tashkil etib, uning a'zolari asosan hududlarda faoliyat ko'rsatsa, nur ustiga nur bo'lardi.

Oliy Majlis rahbariyati qonunlar muhokamasiga keng xalq ommasini jalb qilish, buning uchun zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish, jumladan, Internet tarmog'ida maxsus "maydon"lar yaratishi zarur.

Shu munosabat bilan har bir fuqaro davlat va jamiyat hayotiga daxldor muhim masalalar bo'yicha o'z fikrini bildirishi uchun Internet tarmog'ida "Mening fikrim" deb nomlangan maxsus veb-sahifa tashkil etish maqsadga muvofiq. Prezident Shavkat Mirziyoyev demokratiyaning ilg'or mexanizmi sifatida jamoa bo'lib elektron murojaat kiritish tartibini tatbiq qilish ham zarurligini ta'kidladi.

1.1.Mavzuning qishloq xo'jaligidagi dolzorbliigi.

YOsh parrandalar va tovuqlar yopiq siklda ko'p bosh sonlari cheklangan joylarda, sun'iy yorug'likda asralayotgan bir paytda turli xil stress faktorlar sababli avitaminoz kasalligi paydo bo'lib turadi. Bu vaqtda organizmda moddalar almashinuvi keskin izdan chiqadi. Bulardan tashqari parrandalar organizmida ayrim ichki yuquqsiz kasaliklar namayon bo'lib ular o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi. Katta yoshdagi tovuqlar esa tuxum mahsuldorligiga salbiy ta'sir

etadi. Chunki, vitaminlar, immunobiologik jarayonlarning miyoriy kechishini belgilabgina qolmasdan fiziologik jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Oldingi vaqtlarda vitaminlar, mikroelementlar alohida maxsus idishlarda kelishini inobatga olib ulardan retsept asosida vitaminli, mikroelementli aralashmalar tayyorlanilar edi.

Bu ayrim kamchiliklardan xoli bo'lmas edi, chunki bu paytda preparatlarning aktivligini inobatga olishda xatolarga yo'l qo'yilganligi sababli tovuqlar podasida ko'pchilik avitaminoz kasalliklari uchrab turar edi.

Bugungi kunda barcha turdagi vitaminlarning poroshok (kukun) holidagi turlari dunyo olimlari tomonidan sintez qilinib, ulardan retsept asosida vitaminli, antibiotikli, mikroelementli premikslar tayyorlanib maxsus qoplarda yoki idishlarda keltirilib ishlatilmoqda.

Bulardan tashqari suyuq xolidagi vitaminlar, aminokislotalar va mikroelementli aralashmali turlari keltirilib, ishlatilmoqda. Ularni oldin laboratoriya sharoitda organizmning fiziologik xolatlariga ta'sir doiralarni o'rganib keyin ishlab chiqarish sharoitiga tadbiq etish dolzarb muammolardan biridir.

1.2.Mavzuni ilmiy-amaliy asoslash.

Tovuqchilik amaliyotida ishlatilayotgan vitaminlar organizmda bajaradigan funksiyalari turlichadir. Ular organizmda almashinuv jarayonlarining miyoriy kechishini belgilab beradi hamda immunobiologik jarayonlarda qatnashadi.

YOsh jo'jalarning qon zardobidagi hamda jigari, tuxum sarig'idagi A vitamin miqdoriga qarab organizmning umumiy rezistentligi aniqlanadi. Oziqa tarkibida D₃ vitaminining etishmasligida ichak tizimida ishqoriy fosfataza miqdori kamayadi.

Bu o'z navbatida kalsiy elementlarining tashilishiga salbiy ta'sir etib, suyaklarda uning to'planishining kamayishi, hisobiga osteoblast hujayralarining shakllanishi va tovuqlar tuxumi po'chog'ining yupqalanishi paydo bo'ladi.

Agar ozikaning tarkibida nitratlar yoki uning nisbatlik darajasi oshib ketsa organizmda E vitamin kamayadi. Tokoferol miqdori ham ozayganda jigarda S vitamin ya'ni askorbin kislotaning sintezlanish darajasi pasayadi.

Qolgan V – gurux vitaminlarining ham organizmda miqdorlari kamayaganda butun almashinuv jarayonlarining kechishi buziladi.

YUqoridagilarni inobatga olgan holda jo'jalarga berilayotgan har xildagi vitaminli, antibiotikli va aminokislotali premikslarning jo'jalar o'sish va rivojlanishiga hamda jigar tarkibidagi A vitaminning miqdoriga ta'sirini o'rganish organizmning rezistentligini aniqlovchi ko'rsatkichlardan biridir. Uni o'rganish ham ilmiy ham amaliy tomonidan qiziqarlidir.

II. Ilmiy adabiyotlar tahlili.

K.Funk hayvorlar organizmida vitaminlarning etishmasligidan avitaminoz kasalliklari kelib chiqishini o'rgangan bo'lib, natijada bunday hayvonlar organizmi turli xil infeksiya, invazion va ichki yuqumsiz kasalliklarga beriluvchan bo'lib qoladi. Bunday vitaminlar etishmasligini oldini olish borasida olimlar vitaminlarni sof holda sintezlash borasida ko'p ishlar olib borganlar va yangidan-yangi vitaminlar sintezlanib ularga nom bergan edilar.

Ularning organizmda bajaradigan vazifalari to'g'risida fanda juda ko'p ma'lumotlar bo'lib, bu haqidagi ma'lumotlarni fiziologiya, biokimyo, oziqlantirish, farmakologiya fanlarida atroflicha yoritib berilmoqda.

Vitaminli prepatalarni bugungi kunda farmatsevtika sanoatida sanoat asosida ishlab chiqarilishi yo'lga qo'yilgan bo'lib, ular, poroshok, tabletka (droj), suyuqlik holida ishlab chiqarilmoqda. Bu turdagi preparatlar tibbiyot va

veterinariya amaliyotida ko'pchilik kasalliklarni oldini olish, davolash va organizmning umumiy rezistentligini oshirish maqsadida keng ko'llamda qo'llanilayapti.

Vitaminli preparatlar katta organik birikmalar bo'lib, ular turli xil kimyoviy guruhlarga mansub moddalardan iboratdir. Bu dorivor preparatlar gipo va avitaminoz kasalliklarini davolash va oldini olishda, organizmning ichki va tashqi noqulay sharoitlar ta'sirining oldini olishda, yuqumli, yuqumsiz, oshqozon ichak, retspirator kasalliklardan saqlash maqsadida ishlatiladi.

Vitaminlar moddalar almashinuvi jarayonlarida katalizatorlik vazifalarini bajaradi. Ko'pchilik vitaminlarning aktiv qismini tashkil qiladi, ular organizmda metabolism jarayonlarida qatnashadi. Hayvonlar organizmining vitaminlarga bo'lgan talabi o'simlik va hayvonot mahsulotlari hisobiga ta'minlanadi. Bugungi kunga qadar o'simliklardan ko'plab vitaminlar sintezlangan bo'lib, ulardan ayrimlari tirik organizmlarning organ va to'qimalarida ham sintezlanadi.

Oshqozon-ichak tizimi kasalliklari paydo bo'lganida ham organizmda vitaminlarning hosil bo'lishi kamayib, avitaminoz kasalliklari rivojlanishi mumkin. Chunki oshqozon – ichak kasalliklari davrida hazmlanishning buzilishi evaziga ko'pchilik oziqabop moddalar hazm sistemasida hazm bo'lmasdan tashqariga chiqarilib tashlanadi. Organizmning turli xildagi zaharlanishlarida, bo'g'ozlik davrlarida, sut berayotgan vaqtlarida, tana harorati oshganida va turli xil patologik jarayonlar vaqtida organizmning vitamininga ehtiyoji kuchayadi.

Gipo va avitaminoz yuz bergan vaqtlarda organizmga vitaminli preparatlarni teri ostiga yoki muskul oraliqlariga yuborish, in'eksiya qilish maqsadga muvofiqdir.

Organizmda vitaminlarning etishmasligi yoki miqdorining ko'payishi ko'pincha organ va sistemalar funksiyalarini buzadi va hayvonlarning mahsuldorligini pasayishiga sabab bo'ladi. Natijada yashirin kechadigan

avitaminoz, gipovitaminozlar paydo bo'lib, oqibatda, hayvonlar, jumladan parrandalarning o'sishi va rivojlanishi susayib, mahsuldorligi pasayadi, ko'payish organlari faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi va kasallik qo'zg'atuvchi agentlarga nisbatan organizmning rezistenligi pasayadi.

SHunday qilib, oziqa tarkibida vitaminlarning etishmasligidan birinchi bo'lib moddalar almashinuvi buziladi. Natijada har xil vitaminlarning tanqisligidan turli xil vitamin etishmasligining klinik alomatlari paydo bo'laboshlaydi.

Organizmning vitaminga bo'lgan ehtiyoji qaniqarli yoki qaniqasiz ekanligini quyidagicha aniqlash mumkin. Buning uchun organizmda avitaminoz, gipovitaminoz, gipervitaminoz holatlari kuzatilmaganligi hisobga olinadi. Organizmda bir necha xil vitaminlar etishmasligi poliavitaminoz deyiladi. Agar organizmga bitta vitamin etishmasa avitaminoz deyiladi. Vitaminlarning organizmda ko'payib ketishiga gipervitaminoz deyiladi. SHuning uchun parrandalardan sifatli va katta miqdorda tuxum olish uchun ularning oziqasini vitaminlar bilan boyitish maqsadga muvofiqdir.

SHuning uchun ularning organizmida moddalar almashinuvi intensiv ketayotgan bir davrda har bir vitaminning etarlicha o'zining o'rni bor.

Vitaminlar ximiyaviy tarkibi va xossalriga qarab nomlanadi va ularni lotincha harflar bilan belgilanadi.

Vitaminlar eruvchanligiga qarab ikki guruhlariga:

1. YOg'da eruvchi vitaminlarga bo'linadi.
2. Suvda eruvchi vitaminlarga bo'linadi.

1. YOg'da eruvchi vitaminlar qatoriga A, D, E Klar kirib, tirik organizmlar ular izdoshlari bo'lgan izopren (2 – metilbutadien) dan hosil bo'ladi.

YOg'da eruvchi vitaminlarning bioximik va kofermentlik xususiyatlari biologik sistemasi hozirgi vaqtgacha ham unchalik yaxshi o'rganilgan emas. Ko'pchilik olimlar tomonidan aniqlangan ma'lumotlarga qaraganda A, D, E vitaminlar parrandalar organizmidagi immun sistemaning faoliyatida qatnashar ekan. Lekin K vitamin to'g'risida bunday ma'lumotlar yo'q.

YOg'da eruvchi vitaminlarning eng muhim jihatlaridan biri parrandalar organizmida kam miqdorda to'planishidir.

A vitamin. Bu vitamin barcha hayvonlar kabi parrandalarning o'sib rivojlanishida katta ahamiyatga egadir. Ulardan tashqari organizmda A vitamin etishmasa, ko'zning kasallanishi, kserofthalmiya kasalligi rivojlanadi, ko'z konyunktivasi zararlanib, shox pardaning chuqur qatlamlari zararlanib, xira bo'lib, ko'zga oq tushib qoladi. Hujayra membranasining o'tkazuvchanligi oshishida, lipidlarni va oqsillarni hujayralarga tashishda roli katta. To'qima va hujayralarda kechayotgan oksidlanish qaytarilish reaksiyalarining normal kechishid, peroksidazalar hosil bo'lishida, va har xil substraktlar oksidlanishini tezlashtiradi. A vitamin asosan uch xil turda uchraydi, jumladan: retinol, retinal, retin kislotasi. A vitamin tayyor holatda yashil o'simliklarda uchramasdan, balki uning provitamini karotin bo'ladi. Bu esa parrandalar ratsionida muhim rol o'ynaydi. Karotinlarning har xil turlari bo'lib parrandalar organizmi uchun ular orasidan β karotin eng muhimdir. Parrandalar ichagining shilliq pardalarida β karotin A vitamininga aylanadi. Bu vaqtda A vitamin va karotin – retinol efirlari retinolgacha gidrolizlanadi va yuqori molekulali yog' kislotasi ta'sirida limfa yo'llariga o'tib jigardagi yog' hujayralarida va auru-donlarda zahira holatida saqlanadi. (Blaner W.S. et. al, 2011).

Bu vitamin qon plazmasidagi oqsillar bilan birikib albuminlarga ta'sir qiladi. Karotinlar metabolizmi to'g'risida ma'lumotlar kam. Ma'lumki qon tarkibida karotinlar lipoproteidlarning past molekulalari bilan birikkan holda bo'ladi, lekin bu birikma qaerda hosil bo'lishi aniq ma'lum emas.

A vitamin organizmning spetsifik va nospetsifik himoyalashida qatnashadi. Serimshaw et. al. (2003) bergan ma'lumotlarga qaraganda parrandalar organizmida A vitamin etishmasa ular parazitlar, bakterial va virusli kasalliklar bilan tez kasallanadi. Lekin bu vitaminning organizmning himoya qilish jarayonlarining qonuniyatlari to'liq o'rganilmagan. Retinol organizmdagi anatomik bar'irlarning butunligini saqlaydi. Jumladan, shilliq ajratuvchi hujayralarni, ular gemostaz hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi. Retinolning etishmasligi hujayralar epitelotsitlarining hosil bo'lishini pasaytiradi. Uzoq vaqt organizmdagi retinolning etishmasligi epitelialar metaplaziyasini hosil qiladi. SHilliq pardalarning jarohatlanishi ko'pchilik parazitlar va virusli agentlarning qonga o'tishiga sabab bo'ladi. Ma'lumki, shilliq pardalar tashqi muhitdan organizmga kiradigan saprofit mikroblarni, ulardan tashqari oziqadagi antigenlar bilan doimo to'qnashib turadi. SHuning uchun ichaklar bar'iri immun komplekslar bareri bo'lib ham xizmat qiladi.

Parrandalar organizmida retinol retinol – fosfatga aylanadi. Transportlanayotgan qoldiq mannozalar va galaktozalar glikoproteidlar va mukopolisaxaridlarni hosil qilib, ular hujayralarning o'sish, rivojlanishi va shilliq moddalar ajralish jarayonlarida qatnashadi.

Retinol va β karotinlarning parrandalar organizmidagi limfoid organlarga ham ta'siri kattadir. Agarda organizmda bu vitamin etishmasa parrandalar fabritsiev xaltasining ivolyusiyasi (kattalashmay qolishi) kuzatilgan, bulardan tashqari taloq va timus ham xudi shunday atrofiyaga uchragan. (Davis, Sell 2001). Olimlardan (YOUNG, Sell (2002) 34 kunlik jo'jalarni yuqumli kasalliklarga emlab oziqa tarkibiga A vitamin qo'shib berganlar. Retinolni olmagan guruhlar nisbatan olgan guruhlar immunokomponent organlari og'irligining o'lchamlari olinganida fabritsiev xaltasi va timuslarning og'irligi kam chiqqan. Undan tashqari qondagi limfotsitlar soni ham pasaygan. A vitamin miqdorini oziqa bilan kam miqdorda berilganida limfotsitlar soni ko'paysada, lekin ularning funksiyalari

pasaygan. Bu immunokomponent organlar og'irligining pasayishidan timusning po'stloq qavatidan ajratiladigan limfotsitlar soni kamaygan.

Fyodorov va boshqalar (2003) bergan ma'lumotlarga qaraganda parrandalarni Nyukasla kasalligiga qarshi emlaganida qiyosiy guruh tovuqlari organizmidagi A vitamin miqdoridan emlangan guruh organizmidagi A vitamin miqdori 17,3 va 29,2 % kam ekanligini aniqlaganlar.

O'rdaklarni kolibakteriozga qarshi formal vaksina bilan emlanganida 23 kundan keyin qon zardobida ham, jagarda ham A vitamin miqdorida o'zgarish bo'lmagan. Artemyova va boshqalar (2002).

Retinol miqdori oziqa tarkibida me'yorida bo'lganida gumoral immunitet va leykotsitlarning fagotsitoz xususiyatlari oshgan. Lekin A vitaminni E vitamini bilan (300 mg/kg) berilganida jo'jalarning ko'pchiligi o'lib ketgan. Prinz M. et. al. (1999) ta'kidlashicha parrandalar oziqasiga 10 ming XB/kg oziqaga qo'shib berilganida organizmda antitelalar hosil bo'lish jarayoni kuchaygan.

Kupgina olimlarning bergan ma'lumotlariga qaraganda parrandalarning eymerioz kasalligi qo'zg'atuvchilari bilan LD 50 – 70 dozada yuqtirilib, kasallikning eng kulminatsion nuqtasiga etgan vaqtida ya'ni 5 – 7-kunlari qon zardobida va jigarda retinol miqdori pasayganligi aniqlagan.

Qondagi antitelalarning sintezlanishi A vitaminni ratsionga ko'p yoki kam miqdorda qo'shib berganda ham pasaygan.

Leutskaya (2000) bergan ma'lumotlarga qaraganda A vitamin qon plazmasidagi komplement va properdin oqsillarining miqdorini ham tenglashtirib turadi. Komplementlar antitelalarning birlashishida qatnashib, albatta ularning aktivligi A vitamin miqdoriga bog'liq. Emlangan jo'jalar talog'ining membranasidagi retinol miqdori qiyosiy guruhlarinikiga nisbatan 12 marta ko'p. Bunday holatlar ichak shilliq pardalari membranalarida kuzatilgan. Olimlarning

fikricha emlangan parrandalarda vaksina ichak shilliq pardalariga retinolni tashiydi, shuning uchun ham u erda limfotsitlar ko'p uchraydi. Ibragimov D. (2003) Elenina N.T. va boshqalar (2000). Katta yoshdagi parrandalarda kseroftalmiya, ko'zdan yosh oqish, tuxumdorlikning pasayishi, embrionning noto'g'ri rivojlanishi, qon zardobidagi antitelalarning pasayishi kuzatiladi.

D vitamin. ratsion tarkibida D vitaminning etishmasligidan kalsiyning metabolizmi buziladi va raxit, osteomalayasiya (noto'g'ri suyaklanish) kabi patologik o'zgarishlar kuzatiladi. Tajribada, uning asosiy funksiyalaridan biri kalsiyni biriktiruvchi oqsillar ichaklarning shilliq pardalarida, undan tashqari Ca^{2+} ionlarining ishtirokida ko'pchilik fermentlarning faoliyatini, aktivligini va fiziologik funksiyalarda limfoid makrofaglar sistemasiga ta'siri aniqlangan. (Bauman V.K. 1999. Baykovskaya I.P. va boshqalar 2002)

Hozirgi vaqtda tabiatda vitamin Dning bir necha turlari mavjud. Jumladan: D vitamin ergokalsiferol yoki D_2 vitamin, va xolikalsiferol yoki D_3 vitamin. Bu turlarning hammasi sterollar hosilasidir. Ularning molekulasida ikki bog' bo'lganligi uchun ko'p izomerli bo'lib hisoblanadi. D_2 va D_3 vitaminlar tabiiy holatda baliq yog'ida ayniqsa D_3 ga boy, o'simlik oziqalarida agarda ultrabinafsha nurlar bilan nurlantirilganida ko'p uchraydi.

YOsh sut emizuvchi hayvonlar jigarida, tuxum sarig'ida va sutda D_3 vitaminining miqdori ko'p bo'ladi. SHuni ta'kidlab o'tish kerakki, ko'pchilik qo'ziqorinlar tarkibida ham D_2 vitamin ko'p bo'ladi.

Oziqa tarkibidagi D vitamin parrandalar oshqozon-ichaklar tizimidagi o't suyuqligining tuzlari va litsetinlar ta'sirida ichak so'rg'ichlaridan so'rilib qonga o'tadi. SHu bilan D_3 vitamin terida ham sintez qilinib 7 – dehidroxolesteron izdoshlaridir va maxsus globulin oqsili bilan tashilib muskul va yog' to'qimalarida to'planadi.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, D vitaminining organizmga, to'qimalarga, muskullarga ta'siri bilan hisoblanmaydi. Aniqlanishicha D₃ vitamin organizmga jo'natilgandan keyin 10 – 15 soatdan keyin ta'sir qila boshlaydi. Agarda tomirlar orqali organizmga kiritilsa jigarda uning miqdori birdaniga pasayib, bu jarayon muskullarda asta – sekin kuzatiladi. Birdaniga qon zardobida 25 – gidroksixolekalsiferol va D₃ vitaminining boshqa metabolitlari bilan birgalikda

Jigar birinchi o'rinda bu vitaminining molekulalarining aktivligini oshiradigan organ bo'lib hisoblanadi va D₃ vitaminining hosilasi 25 – gidroksixolekalsiferoldir. Bu jarayonda mitoxondrial gidrolaza NAD, NADFN, molekulyar kislorod, sitoxrom R – 450lar qatnashadi.

Jigardan 25 – gidroksixolekalsiferol transformatsiya ya'ni qon orqali tashiladi maxsus globulin oqsili orqali bu vitamin hosilasidir. Keyinchalik buyrak mitoxondriagidrolaz ta'sirida 1,25 – digidroksixolekalsiferolga aylanadi.

Horst R.L.(1999) . 1,25 / ON₂ D₃ga parranda organizmi muhtoj bo'lib, uning miqdori kalsiy ko'payganida kamayishi mumkin.

1,25 / ON₂ D₃ o'z ta'sir mexanizmiga ko'ra steroid gormonlarga o'xshashdir. RNK sintezini tezlashtiradi. SHunday qilib, D vitamin (kalsitriol) ichaklar shilliq pardalaridan Sa va Rlarni qonga olib o'tishini ta'minlaydi. 1,25 / ON₂ D₃ sintezi qonga Sa va Rning past holatda sintezlanib o'tishini ta'minlaydi.

Kalsiyning biriktiruvchi oqsil bu suvda eruvchi, molekulya og'irligi 2800 ga teng oqsildir. Ichaklar shilliq pardalarida uchraydi va undan tashqari tuxumdonda bo'lib epiteliy orqali kationlarni tashiydi. Organizmda D vitaminining etishmovchiligi organizmda kalsiyni biriktiruvchi oqsillarning sintezlanish funksiyasini pasaytiradi. O'z navbatida bu oqsil miqdorining kamayishi ichaklarda kalsiy ionlariing so'rilishini qiyinlashtiradi. Parrandalar oziqasini kalsiy bilan boyitganda ham ko'pchilik qismi organizm tomonidan o'zlashtirilmasdan tranzit holatda chiqib ketadi.

Qonda organik bo'lmagan kalsiy va fosfor miqdorining kamligi organizmda D vitamininng etarli emasligidan darak beradi. Ishqoriy fosfatazaning aktivligining oshishi hamda tovuqlar tuxumining po'chog'i yupqaligi ham organizmda D vitaminining kamligidan dalolat beradi.

Parrandalar organizmidagi Sa har xil mexanizmlar bilan boshqariladi. Jumladan: suyak to'qimasi, buyrak, o't suyuqligi, gormonlardan paragormon, kalsitonin, 1,25 – gidroksixolekalsiferol-lardir. Qonda kalsiyning miqdori paragormonlar ichakka suyak va buyrakka ta'siri natijasida ham oshadi. Boshqa tomondan bu gormonning ajralish tezligi qon plazmasidan kalsiyga teskari proporsional. Paragormon kalsiyni suyak to'qimalarida to'planishni tezlashtiradi.

Kalsitonin suyak to'qimaga kalsiyning tashilishini tezlashtiradi va shu to'qimadan kalsiyning chiqishini qo'ymaydi. U kalsiyning mitoxondriya bilan yutishni amalga oshiradi va hujayralar sitoplazmasida miqdorini kamaytiradi. D vitaminning biologik ahamiyati retseptorga bog'liq bo'lib, limfoid hujayralar bilan birgalikda amlaga oshiriladi.

Reinhardt et.al. (2001) ko'rsatmalariga qaraganda timus hujayralari va limfa bezlari 20 % ga yaqini spetsifik retseptorlar 1,25 / ON/2 D₃ ga o'xshab ta'sir qiladi.

1,25 – digidroksixolekalsiferolning funksiyasini yaxshi tushunish uchun bu vitaminning immun sistemadagi rolini bilash kerak bo'ladi.

Provvedini M.D. et. al. (2011) aniqlashicha mitogen aktivlangan timotsitlar 1,25 – digidroksixolekalsiferolga bog'liq bo'ladi. Periferik qondagi monotsitlar ham 1,25 / ON/2 D₃ retseptorlaridir. Hattoki T va V limfotsitlardir. Bu olimlar tomonidan aniqlanishicha in vitro periferik qondagi leykotsitlar aktivligi oshib boradi. 1,25 / ON/2 D₃ ning sintezlanishida makrofaglarning ham roli yuqori. Spirchev, Kon (1999).

Makrofaglar aktivligi interliyning 1 ning aktivligi sababli γ interferon makrofaglar aktivligini va sintezigini $1,25 / \text{ON}/_2 \text{D}_3$ ta'sirida oshiradi. Agarda oziqa tarkibida D vitamin etishmasa qondagi kalsiy miqdori kamayadi. Hujayralarda moddalar almashinuviga kalsiyga o'xshab D vitaminning roli katta, immunogen reaksiyalarda ham ahamiyati katta. Agarda organizmda bu vitamin etishmasa makrofaglarning fagitsitarlik aktivligi pasayadi. Oziqa tarkibida kalsiy D vitamini sababli etishmasa, kurkalarning 2 – 4 haftaligida dermatitlar, patlarining tushish holatlari, diareya, to 50 % gacha o'lim sodir bo'lgan. Tuxum beruvchi tovuqlar tuxumining po'chog'i yupqalanishi yoki po'choqsiz oqib tutishi holatlari kuzatilgan. Tuxum berish kamayadi, embrionlar esa 18 – 19 kunlaga kelib nobud bo'lishi hamda tushug'ining noto'g'ri o'sishi holatlari kuzatiladi. (Bauman V.K. 2001).

D vitaminning zaharliligini dozasiining miqdorini 100 barovar yuqori bergandagina kuzatish mumkin. Agarda parrandalarning rezistentligi pasaygan vaqtda ularning oziqasiga pantotenat kalsiy va biotin, folievaya kislota yoki tiamin, piridoksin qo'shib berish yo'li bilan normal fiziologik holatiga erishish mumkin.

Parrandalarning D vitamiga talabini bilish ancha mushkul hattoki organizmning bu vitamin bilan to'yinganligini aniqlaydigan aniq metodika ham yo'q. Organizmda D vitaminning kamchiligini parranda qonida pirouzum kislota ko'payib limon kislotasining kamayganligidan aniqlanadi.

E vitamin. parrandalar o'zlarini organizmda bu vitaminni sintez qiladi. Bu vitamin o'simlikli oziqalar tarkibida uchraydi. (Berzin N.I. 1999.)

Parrandalar ichagidagi to'yinmagan yog' kislotalari ta'sirida E vitaminning so'rilish darajasi pasayadi. Oziqaga qo'shiladigan baliq unining tarkibida selen ko'p bo'lib o'sish va rivojlanish uchun etarlidir. Avitaminoz yoki E gipovitaminoz oziqa tarkibida to'yinmagan yog' kislotalar miqdori ko'p vaqtda ya'ni

antioksidantlar qo'shilmagan vaqtda yoki aliq uniga bisulfat natriy qo'shib berilganda kuzatilishi mumkin. (Maslieva O.I. 1999)

Parrandalar organizmida E vitamininng roli to'g'risida har xil fikrlar mavjud. Hozirgi vaqtda, (Tappel 2000) ning antioksidant teoriyasi mavjud bo'lib, organizmda E vitamin etishmasa to'yinmagan yog' kislotalarining buzilishi natijasida perekis va ozod radikallar hosil bo'ladi.

O'z navbatida perekis va radikallar hujayralarning sezuvchi tarkibiga ta'sir qiladi. Natijada hujayralar membranasining o'tkazuvchanligi buziladi va membrana hosil bo'lishi sekinlashadi. E vitaminning asosiy xususiyatlaridan biri ozod peroksil radikali o'zaro lipidlar va ularning aktivligini pasaytirishda E vitaminning roli kattadir.

(Witting 2001) hosil bo'lgan radikallar vitaminni turg'unlashga katta ta'sir qiladi.

Parrandalar organizmida perekis yog' kislotalarining buzilishi uchun albatta selen kerak bo'ladi. Oshqozon osti bezi atrofiyasi yoki pankreatik fibroz sabablari selen oziqada etmaganligidandir.

Cantor A.H. et. al. (2003), bergan ma'lumotlariga qaraganda oziqa tarkibida 0,03 mg/kg selen qo'shib berilganida E vitamin siz tuxum beruvchi tovuqlarning tuxumdorlik darajasi pasaygan, undan tashqari inkubatsiyadan ochib chiqayotgan jo'jalar foizi ham kamaygan. Ikkita ko'rsatkichlar ham oziqa tarkibiga selenit natriyni 0,1 mg/kg qo'shib bergandagina me'yoriga etgan.

Rotruck J. T. et.al. (1999) aniqlashicha, selen glutathionperoksidaza fermentining ichki tuzilmasini tashkil qiladi. SHuning uchun organizmda selen etishmasa bu fermentning aktivligi birdaniga pasayadi. Har bitta glutathionperoksidaza molekulasida 4 gramm atom selen mavjud. Ma'lum

bo'lishicha bu ferment markazida ajoyib aminokislota selenotsistein mavjuddir. Lenindjer (1999).

Glutationperoksidaza fermentining funksiyasi gidroperekis yog' kislotalarini buzish (linolev, linaenovoy), nuklein kislotalar, steroidlar va ularni oz zaharli moddalarga aylantiradi.

SHu ferment hisobiga hujayralar membranalari va boshqa komponentlar sababli turli xil buzilishlardan saqlanadi. E vitamin fosfolipidlarga qarashli chumoli kislota bilan birikib, selen esa oqsillar bilan birikadi. Selenid oksidlanish – qaytarilish reaksiyalarida aktiv qatnashuvchi moddalardir. Selen glyutation – reduktaza, glyutamat – oksaloatsetat tranaminaza fermentlari komponentlaridir. (Vleet J.F., Van, Kennedy S. 2001.)

Gidroperekis ta'sirida ikki valentli temir moddasi molekulasi gemoglobin uch valentliga o'tadi va metgemoglobinga aylanadi, u to'qimalarga kislorod tashiy olmaydi.

Glyutation peroksidaza fermenti glutation bilan reaksiyaga kirishib, (tripeptid, tarkibida glyutamin kislota, sistein saqlaydi) metgemoglobinga aylanadi. Tajribada glyutationning tiklanishi 60 – 150 kunlik jo'jalar organizmida kuzatilgan. (Konopatov 2000.)

Noguchi T. et. al. (2000), fikri bo'yicha E vitamin yog'da eruvchi spetsifik antioksidant perekisning albatta miqdoriga qarab. SHu bilan birga parrandalar oziqasida selen etishmasa hamda E vitamin ular organizmida diatez holatlari kuzatilib parrandalar o'sishdan qolgan bundan xulosa qilinadiki, E vitamin hujayralar membranasini himoya qilishda ham qatnashadi.

Asrimizning 70 – yillariga kelib E vitaminni parrandalarning nafaqat o'sishi va rivojlanishiga, balki ularning immun sistemalariga ham ta'sir qilishi to'g'risida fikr yuritganlar. Ularning fikricha E vitamin limfoid organlar va jigar

faoliyatlariga ta'sir qilib immun reaksiyalar tezligi va fagotsitar aktivlikni oshirar ekan.

Tengerdj R. Bronn J. (2010) Bu olimlarning taklificha parrandalar oziqasiga E vitaminni 300 mg/kg miqdorda aralashtirilganida jo'jalar o'limi kamaygan. E.Coli qo'zg'atuvchisi bilan zararlantirilganida parrandalarning kasallikka moyilligi, ular qonida antitelalarning ko'p ishlab chiqishi hamda fagotsitar aktivligining yuqoriligi sababli, ularning talog'ida E vitamin miqdori ko'paygan.

Colnago G et. al. (2008). Organizmga E vitamin va selen ta'sirini parrandalar oziqasiga qo'shib berib ularni turli xil dozalarda eymerioz qo'zg'atuvchilari ootsistalari bilan yuqtirib aniqlaganlarida eritrotsitlar, leykotsitlar miqdorining oshganligini kuzatgan. Ularni oz miqdorda ham kasallikka qarshi emlab oziqa bilan E vitamin qo'shib berilganida ham gumoral immunitet hosil bo'lgan. Ularning qonida qachonki qo'y qonida ham eritrotsitlarini jo'natganida va oziqaga 3 – 6 marta ko'p miqdorda E vitamin qo'shib berilganida agglyutinlar miqdori oshgan.

Franchini et. al. (2013). Tajriba guruhidagi parrandalarga bir kunligidan boshlab oziqasiga E vitaminni 300 mg/kg oziqaga qo'shib berilganida va 30 kunligida ularni Nyukasla kasalligiga qarshi emladilar. Bu vaqtda qon zardobidagi gemagglyutinlar titri qiyosiy guruhnikiga nisbatan ancha yuqori bo'lgan. Olimlarning fikricha qachonki oziqasiga yosh vaqtdan E vitamin qo'shib berilganida immunitet hosil bo'lishi yuqori bo'lar ekan.

Tajribada 2 haftalik jo'jalarning oziqasiga selenni 0,1 mg/kg va E vitamin (100 IE 1 kg) qo'shib berilganida va organizmiga qo'ylar qonining eritrotsitlari jo'natilganida antitelalar hosil bo'lishi yuqori bo'lgan.

E vitamin ulardan tashqari taloqdagi hujayralarning mitogenezi kuchaytirib T hujayralar aktivligini ham oshiradi. Bundan xulosa qilish kerakki hujayralar immunitetini oshirar ekan.

Tekshiruv va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, oziqa tarkibida E vitamin etishmasi parrandalar nimjon bo'lib o'sadilar, oqibatda ular organizmi turli xil kasalliklarga chalinuvchan bo'lib qoladi.

Haitov R.H. QO'ldoshev O.(2004) tekshiruvlaricha selen va E vitamin larni oziqasiga qo'shib berganlarida qondagi hujayralarning fagotsitar aktivligi va RES hujayralar faoliyati kuchaygan. Keyin tajribada 4 haftalik jo'jalar oziqasiga E vitaminni qo'shmasdan faqat 0,02 mg/kg selen berishadi, va salmonellyoz kasalligi qo'zg'atuvchilari bilan yuqtiriladi. Qondagi fagotsitoz jarayonlari tekshirilganida hujayralarning bu jarayonda aktivligi pasayganligini kuzatgan. Qon hujayralari sanalganida eritrotsitlar, limfotsitlar, bazofillar, monotsitlar soni kamayib, retikulotsitlar, eozonofillar soni qiyosiy parrandalar qonidagi shu hujayralarga nisbatan ko'payganligi aniqlandi.

Parrandalar organizmida bu vitamin etishmasi eksudati diatez holatlari, muskullar disrofiyasi, falajlar kuzatiladi va ular orasidagi o'lim 2 % gacha etishi mumkin. Ba'zan bu vitamin etishmasligidan, oziqa tarkibida makka etishmasi, chunki uning tarkibida E vitamin va selen miqdori ko'p, nerv sistemasi faoliyatining buzilish holatlari kuzatiladi.

Undan tashqari balq uni tarkibida ham selen ko'p bo'lganligi uchun oziqaga qo'shib berilganida bu kamchiliklarning oldini olish mumkin.

Parrandalar organizmida bu vitaminning etishmovchiliklaridan biri ekssudativ diatez vaqtida ko'krak oblastiga ekssudat kapillyarlarining o'tkazuvchanligining oshishi sababli bo'ladi. Ayniqsa shu oblastning ko'karishi gemoglobin molekulalarining buzilishidan hosil bo'ladi. YOsh jo'jalar organizmida miopatiya holatlari oziqa tarkibida E vitamini va aminokislotalarning

etishmovchiligidan kelib chiqadi. Bu vaqtda ko'krak va oyoq muskullarida degenerativ jarayonlarning yuqoriligidan kelib chiqadi.

Ularning oziqasiga oz miqdorda bo'lsa ham E vitaminini qo'shib berganimizda muskullar atrofiyasi hoatlari kamayadi. Bunday kamchiliklarni sistein qo'shib berish yo'li bilan kamaytirish mumkin.

Katta yoshdagi parrandalar oziqasida E vitamin etishmasa xo'rozlarning jinsiy moyilligi pasayadi. Bulardan tashqari nasldor parrandalardan olinayotgan inkubatsion tuxumlardagi embrionlarning 4 kunligida o'lish holatlari kuzatiladi va inkubatsiyadan chiqqan jo'jalar hayotchanligi pasayadi.

Kurkalar oziqasida E vitamin etishmasa miopatiya holatlari va muskulli oshqozonda turli xil patologik o'zgarishlar yuzaga keladi. Embrionlarida esa ko'z qorachig'ining shishishi va ko'z olmasining kattalashishi holatlari kuzatiladi.

V₁ vitamin (tiamin) murakkab prostetik fermentlar qatoriga kiradi. Tiaminpirofosfat (TPF) shu muhim fermentlar komponentlariga kiradi. Jumladan: £ - piruvatdekarboksilaza, £ - oksoglutaratdegidrogenaza, transketolazalardir. TPF hisobiga vitamin-ning biologik aktiv formasi dekarboksillanish £ - kislotaning oksidlanishini ta'minlaydi. TPF ning fermentativ reaksiyalari aldegidning aktivlangan qismini tashishdir. SHu vaqtda TPF transketolaza fermentining aktivligini ta'minlaydi, qachonki ikki reaksiyada pentoza aylanishi aldegidning tashilishini ta'minlaydi.

Bu jarayonlarning buzilishi aminokislotalar, nuklein kislotalar, yog' kislotalarining, xolesterin va qator steroid gormonlarning sintezlanishi buziladi. Pentofofosfatning pentoza aylanishi, nukleotidlarning sintezlanishi uchun keraklidir. TPF esa organizmda nuklein kislotasining sintezlanishi uchun muhimdir. Tiaminning etishmovchiligidan parrandalar o'sish va rivojlanishdan qoladi, hamda tirik og'irligi pasayadi, timus atrofiyasi kabilar, hattoki organizmda vitamin V₁ etishmaganligida ham uchraydi.

Turli xil kasalliklar davrida tovuqlar organizmi V₁ vitaminiga muhtojligi oshadi. SHishova, Kasatochkina va Leutskayalar (1999) ta'kidlashicha, organizmda rivojlanayotgan kasalliklar davrida koferment moda sifatida V₁ vitaminiga muhtojligi kuchayadi. Uning organizmda kamligidan turli xil kasalliklarga qarshiligi kamayadi.. bu vitamin boshqa vitaminlar bilan birgalikda turli xil stress faktorlar oldini olishdi ishlatiladi, lekin organizmning immun javobiga teskaridir. Ayniqsa tirik vaksinalar qo'llanilganida stress faktorlarga qarshi ishlatiladi. Parrandalar organizmida bu vitaminning etishmasligidan beri – beri kasalligi kelib chiqadi.

Vitamin V₂ (Riboflavin) vodorod akseptorlari bo'lib biologik oksidlanish jarayonlarida qatnashadi. Uning quyidagi turlari mavjud. YA'ni flavinadenindinukleotid (FAD) va flavinonukleotid (FMN) lardir. Bu vitamin parrandalar organizmining rezistentligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Agarda organizmda etishmasa timusning og'irligi pasayadi. Broyler yo'nalishidagi parrandalar oziqasiga 3,6 – 6,0 mg / kg qo'shilishi shart. Xaitov R.X. Eshimov D.(2004).

Agarda oziqa tarkibida bu vitamin miqdori etmaganida jo'jalar o'tirg'ich nervlarining kattalashganligi, periferik nerv talalari ham chuqur o'zgarishlar sodir bo'lganligi aniqlangan.

SHvann hujayralari kattalashgan, pereferik leykotsitar infiltratsiyasi, akson nerv tolalari degeneratsiyaga uchraganliklari aniqlangan. Buzilgan nerv talalarida, SHvann hujayralarida fosfata aktivligi yuqori darajada bo'lgan.

Agarda parrandalar oziqasida bu vitaminlar etishmasa, neyropatiya holatlari yuzaga keladi, ulardan tashqari fabritsev xaltachalari og'irligining kamayishi kuzatiladi. SHunday qilib organizmda bu vitamin etishmovchiligidan immunokomponent organlarda ishlanib chiqadigan immun tanachalarning kamayganligi kuzatiladi.

Vitamin V₃ (pantotenovaya kislota). Bu vitamin parrandalarning o'sish va rivojlanishiga ijobiy ta'sir qilib, antidermatit bo'lib xizmat qiladi. Toza holda u 1939 yilda sintez qilingan. Pantoten kislota tarkibida α , γ – diokan – β , β – dimetil – β – allian moy kislotalaridan tashkil topgan. Bu yorug' rangli yog'simon moda, yuqori haroratga chidamsiz. Uning kalsiyli va natriyli tuzlari mavjud bo'lib chorvachilikda qo'llaniladi. U hujayralada almashinuv jarayonlarida qatnashadi. Tirik to'qimalarda birikma holida bo'lib, koenzim A holatida uchraydi. KOA ning tarkibi pantoten kislota, adenin, riboza, fosfor va oltingugurtdan tashkil topgan. Koa ning spetsifik oqsillari bilan birikib, turli xil fermentlarni hosil qiladi. Ular moddalar almashinuvi reaksiyalarini tezlashtiradi, undan tashqari yog'larning bo'linishi, glyukoza va yog'larning sintezlanishini tezlashtiradi.

Organizmida riboflavinning etishmaslik holati qaynatilgan ovqatlarni iste'mol qilganida, oshqozon – ichak, jigar kasalliklarida, ayniqsa oziqa tarkibida vitaminlar V₁₂ va S lar etishmaganida kuzatiladi. Klinik belgilari quyidagicha: o'sish va rivojlanishdan qolish, komatoz holatlari, dermatit, junlarining hurpayishi, harakat organlarining buzilishi, ich ketishi, qusish, ichaklarda yarachalar paydo bo'lishi, antitelalar hosil bo'lishining sekinlashishi, buyrak usti bezlarining gipertrofiyasi kabilar kuzatiladi.

O'tkir kechadigan vaqtida organizmda yuqoridagi alomatlar kuzatilmasdan ham o'lim sodir bo'lishi mumkin. Pantoten kislota parrandalar organizmida etishmasa yuqoridagi klinik alomatlardan tashqari, parrandalarning patlari hurpayib dag'allashadi, terisida dermatitlar, ayniqsa tumshuq atrofida, oyoq terilarida teshiklar paydo bo'ladi.

Vitamin V₄ (xalin). Bu vitamin β – aminoetil spirtining metillangan hosilasidir. U birinchi bo'lib o't tarkibidan 1849 yilda SHterener tomonidan sintezlanib, 1939 yili vitaminlar qatoriga o'tkazilgan.

Xolin hujayralar strukturasi kirib, fosforlipid (litsetin va sfingomielin) larning asosiy tarkibiy qismiga kirib, metil guruhlarini metillarning hosil bo'lish reaksiyalarida qatnashadi. (unda uchala labil metin guruhlar bor.) xolinning asosiy vazifasi metionin, atsetilxolin birikmalarini biriktirib olishdir. Organizmning normal rivojlanishi uchun xolin oziqa bilan olishi shart.

Agarda bu vitamin organizmda etishmasa jigarni yog' o'rab olishi, hamda bu organda va buyrakda degenerativ o'zgarishlar, anemiya, qonda xolesterin miqdori ko'payadi. Eng yaqqol kuzatiladigan simptonlardan biri yog'lar almashinuvining buzilishidir.

Parrandalar va kurkalar orgnaizmda V_4 vitaminning tanqisligi o'rganilganida perozis, jigarni yog' bosishuqi va sirroz holatlari kuzatilgan. Perrozis holatlari boshqa avitaminozlarda ham kuzatilgan ayniqsa oziqa tarkibida xolin etishmaganida hosil bo'lgan. Ayniqsa kurkalar bu vitamanga sezgirdirlar. Agar oziqa tarkibida 65 %: makka bo'lsa, boshqa oqsilsimon birikmalar ham qo'shib berilganida bu holat takrorlangan.

Tuxum beruvchi parrandalarda birinchi klinik belgi xolin etishmovchiligidan ularning tirik vazni kamayishi va tuxumdorlik mahsulotining pasayishi kabilar kuzatiladi. Bu kamchiliklar oziqasiga 1,5 g/kg qo'shib berilganida ham o'z me'yoriga etgan.

Vitamin V_5 (nikotinovaya kislota, niatsin, vitamin RR) 1867 yil sintezlangan bo'lib, 1937 yil vitamanga aniqlik kiritilgan. Nikotin kislota antiPELLAGRIK vitamin bo'lib hisoblanadi yoki uni RR vitamini deyiladi. U organizmga tushganidan keyin yoki amidlari kodegidogenaza 1 – nikotinamidadenindinukleotid (NAD) yoki kodegidrogenaza – 2 – nikotinamidadenindinukleofosfat (NADF) ga aylanadi. Bu kodegidrogenazalar uglevodlarga aylanishda 150 dan ziyod fermentlar qatnashadi. Undan tashqari yog'lar va ko'pgina hujayradagi almashinuvlar, organizmdagi oksidlanish

reaksiyalarida, oshqozonda shira hosil bo'lishida shu bilan birga oshqozon osti bezi shirasining paydo bo'lishida, qon aylanishining me'yorida ishlashida va boshqa reaksiyalarda qatnashadi.

Vitamin V₅. Organizmda oshqozon ichak yo'llarida mikroorganizmlar ta'sirida sintezlanadi. To'qimalarda esa triptofanni nikotin kislotasiga aylanishida qatnashadi. Bu vitamin organizmda etishmasa oziqa tarkibida makka yoki undagi oqsil va triptofanning kamligidan kelib chiqadi.

Nikotin kislotasining kamligidan parrandalarda oyoq paylari bo'shashish holatlari, og'iz bo'shlig'ida yallig'lanishlar, qizilo'ngachning yuqori qismida to'q qizarishlar hosil bo'ladi.

Bulardan tashqari ich ketishi, oyoq oxirlarida, ko'z atroflarida, tumshug'ida dermatitlar va patlanish holatining buzilishi kuzatiladi. Bunday salbiy holatlarni bartaraf qilish uchun V₅ vitaminidan oziqaga 20 mg/kg qo'shib berilganida bartaraf qilish mumkin.

Vitamin V₆ (piridoksin, adermin). Bu vitamin organizmga kirganidan keyin oksidlanib piridoksalga aylanadi va fosforlanib piridoksalofosfat hosil bo'ladi.

Vitamin V₉ (folievaya kislota, folatsin). Uning turlari tetrafolieva kislota, tarkibida azot va vodorod atomlari borligi sababli ular turli xil reaksiyalarda radikallarni tashiydi. Quyidagi bir uglerodli radikallari ma'lum, jumladan: metil, oksimetil, metilen, metenil, formil, formimino ular har xil bioximik reaksiyalarda qatnashib metioninning sintezlanishida, purin va pirimidin asoslari va hokazolarda qatnashadi. SHundan folatsinin qanday proteosintezlarda qatnashishi to'g'risida xulosa qilinadi. Foliev kislota kofermentlari inozin kislota biosintezida qatnashib purin asoslarini bog'lovchi bo'lib xizmat qiladi. Inozin kislota o'z navbatida organizmning immunologik statusini boshqaruvchi bo'lib hisoblanadi. Agarda purin va pirimidin nukleotidlarining metabolizmi buzilsa immun sistemasining funksiyasi buziladi.

Foliev kislota hujayralarning o'sishida ulardan ishlanib chiqadigan oqsil, nuklein kislotalar, amino kislotalar va fosfolipid almashinuvida qatnashadi.

Kabzaev (1999) ta'kidlashicha 90 kunlik parrandalar oziqasiga bu vitaminni qo'shib berilganida qon tarkibida (RNK va DNK) miqdori oshganligin kuzatgan. Ulardan tashqari leykopeniya, timus va taloqda destruktiv o'zgarishlar bo'lib immun reaksiyalarning kechishini pasaytiradi.

Agarda organizmda ko'p miqdorda V_s vitamini etishmaganida gipoxrom va makrotsitar anemiyalar, qonda eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorlari pasayadi.

Maxwell M.N. et. al (2015) ning izohberishiga qaraganda qon tarkibida leykopeniya, retikulotsitlarning ko'payishi, granulotsitlar yadrosining gipersegmentlanishi, qizil ilik megablastlarining ko'payishi hujayralarni o'limga olib kelib, qizil ilik makrofaglari fagotsitozlik xususiyatlarini pasaytiradi.

Anemiya holatlari nafaqat bu vitamin etishmasligidan balki ko'pgina vitaminlar kamligidan ham kelib chiqishi mumkin. Makotsitar anemiya DNK ning sintezlanish jarayoni buzilishidan yoki kobalamin yoki folatsin kamligidan ham kelib chiqishi mumkin. Bunday kamchiliklar oziqaga folatsin qo'shib berilganida tugatilishi mumkin.

Ayrim ma'lumotlarga qaraganda organizmning hujayralar va gumoral immunitetiga V_s vitaminining ta'siri katta ekanligi aniqlangan. Feltvell va Foks (2001) larning tajriba kuzatishlariga qaraganda foliev kislota ko'pgina kasalliklar davrida antitelalar sintezlanishida qatnashib, bu vitamin etishmasligidan antitela hosil bo'lish jarayonlarining pasayganligini aniqlaganlar.

Vitamin V_{12} (kobalamin). Uning birikmalari bo'lib α va β – ligandalardir. Vitamin V_{12} tarkibiga β ligandaga mansud CN yoki α - liganda – 5,6 – DNB – lar kiradi. Uni siankobalamin deb ham nomlashadi. Uning biologik aktivligi tekshirilganda shuni ko'rsatdiki, ular bir qancha metabolitik jarayonlarda

qatnashadi. Metil guruhlarining in vivo sintezlanishida, metionin sintezlanishida. Bu vitamin organizmda etishmaganida metionin sintezlanishi kamayadi, ulardan tashqari xolin kreatin, adrenal. Metillangan nuklein kislotalar hosil bo'lishi buziladi. Bu vaqtda formiminoglutamin kislotalari siydik bilan ajralib chiqib boshlaydi. Bunday patologik o'zgarishlar organizmda vitamin V_{12} va foliev kislotalarining etishmasligidan dalolat beradi.

Bu vitamin parrandalar organizmida kichik dozada ham aktivligi yuqori. Lekin gnotobiotik jo'jalarda ularning sintezlanishi mumkin emas. Chunki, ichaklarda makrofaglar o'sib rivojlanmaganligi sababli.

Tajribada isbotlanishicha parrandalar oziqasiga kobalt xlorid tuzi qo'shib berilganida organizmning V_{12} vitaminini o'zlashtirish jarayonlari kuchayadi. Konopatov YU U.(2000). Bundan kelib chiqadiki, bu tuz ichaklardagi fermentlar aktivligini oshirib, ayniqsa peptidazalarni vitamin sintezlanishini kuchaytiradi. Tarkibidagi metil guruhlar orqali purin va pirimidin asoslarining, xolin, metioninlar nuklein kislotalarining sintezlanish jarayonlarini kuchaytiradi. Bu vaqtda V_{12} vitamin metil radikali orqali kobalt atomi bilan reaksiyaga kirishib metilkobalaminni hosil qiladi.

Kobalamin miqdori organizmda kamayganida timin biosintezi pasayadi va immunitetning hosil bo'lish jarayonlari kamayadi. Lekin bu vitamin miqdorini organizmda aniqlash ancha mushkul ish. Bu vaqtda fermentlar aktivligi pasayib metionin hosil bo'lish jarayonlari ham kamayadi. Oqibatda folatsin metabolismi buziladi. Ulardan qonda neyetrofillar oqsillarni sintezlovchi, sekretlovchi moddalar ishlab chiqarib ular V_{12} vitaminini o'ziga biriktiradi va organizmda bu vitaminning balansini boshqaradi. Berejnaya (1999).

Organizmda kobalamin miqdori kam bo'lganda diokopuridilatni metillovchi reaksiyasi pasayadi, natijada timidilatga aylanish jarayoni buziladi.

Uy hayvonlari va parrandalardan kobalaminga eng sezilarlilari tovuqlardir. Kobalt ichaklardagi mikroorganizmlarda kobalaminni sintezlashda yordam qiladi.

Bu vitamin etishmasligida joʻjalar oʻsish va rivojlanishdan qoladi, patlanishi buziladi va koʻpchiligi nobud boʻlib ketishi mumkin. Ulardan tashqari katta parrandalarda 10 – 15 % ga tuxumdorlik pasayadi. Tuxum tarkibida 0,2 mkg ga kamayishi inkubatsiyadan chiqayotgan joʻjalar sonini kamaytiradi. Bunday tovuqlar perozis, miopatiya, qon quyilishlar, tuxumda va hokazo kamchiliklar uchrab turadi. Oziqada etishmasligi jigardagi qon zardobidagi, tuxumdagi endogen kobalaminning kamayishiga, bular goʻsht sifatining buzilishiga ham olib keladi.

Tuxum tarkibida kobalamin etishmasligi asosan inkubatsiyaning 17 chi kunida maksimal ravishda embrionning ulimi kuzatiladi. Broyler joʻjalarida goʻshtning oqarish sindromi kuzatiladi.

Oziqaga 9 – 11 – 29 mkg/kg tirik ogʻirlikka qoʻshib berilganida bu patologik jarayonlar kuzatilmagan. Parrandalarni simli koptokchalarda saqlaganda, yaʼni «oq leparn» zotiga mansub tovuqlarda yoppasiga anemik holat kuzatilgan.

Ularning yoshi bu aqtda 6 – 7 oyliklarda yoki undan kattaroq yoshlarda, bu vaqtda tojining oqarishi, teri va shilliq pardalarda ham anemiyalar kuzatilgan. Bu vaqtda tuxumdorlik tushmaydi, ularning semizlik darajasi yaxshi. Lekin diareya, patlari hurpaygan, sirgʻa va toji atrofiyalangan.

Tovuqlar simli koptokchalarda saqlanganda jigarda kobalamin miqdori 124 mkg/kg va tuxumda 12 mkg/kg, muskullarda esa 4 marta kam 1,6 mkg/kg, qonda esa 2,6 marta qiyosiy guruh parrandalar qonidagi kobalaminga nisbatan kam boʻlgan. Parrandalarni oʻsimlikdan tayyorlangan oziqalar bilan boqilganda kobalamin miqdori 50 mkg/kg, oziqaga berilganda jigarda uning miqdori meʼyoriga etgan. Okoleva T.M., Egorov I. (1999).

Oziqa konsentratlarini parrandachilikda ishlatilganida bu hayvonlardan tayyorlagan oziqa turlarini 30 – 50 % ga, tuxumdorlikni 10 – 15 % ga, ularning tirik vaznini 20 % ga, embrionning rivojlanishini yaxshilabgina qolmasdan undan ochib chiqadigan sogʻlom joʻjalar soni ortadi.

Vitamin V_{15} . (pangamovaya kislota). Bu vitamin 1950 yil sintez qilinib olingan. U D – glyukon kislotasining va allkillangan aminouksus kislotasining efirli turlaridir. Hozirgi vaqtda u sintetik yo‘l bilan olinadi va tarkibida natriy va kalsiyli tuzlari bor. Oq poroshok, suvda yaxshi eriydi, efirda, xloroform va benzolda yomon eriydi. Uning tarkibida metil guruhlari mavjud bo‘lib, xolin, metionin, kreatin, adrenalin, sterinlar, steroid gormonlari sintezlanishida qatnashadi.

Vitamin V_{15} . lipotrop faktorlarga egabo‘lganligi sababli metionin o‘rnini almashlashi mumkin. Uning asosiy vazifasi organizmda metil guruhlarga donator (yordamchi) bo‘lib xizmat qiladi. Organizmda etishmasa jigar shishadi. Undan tashqari kislorod almashinuvini tezlashtiradi va aerob oksidlanishni yaxshilaydi. Kislorod etishmovchiligida (anoksiya) O_2 ning o‘rninibosib antitoksik vitamin bo‘lib xizmat qiladi. SHuni ta’kidlab o‘tish kerakki, odamlarda ham, hayvonlar va parrandalar organizmida bu vitamin etishmovchiligi alomatlari kuzatilmagan.

Vitamin S. (askorbinovaya kislota) bu vitamin ovqat tarkibida etishmaganida odamlarda singa yoki skorbut kasalligi kelib chiqadi. Bu vitamin Sen – Giogri tomonidan 1927 yil buqalarning buyrak usti bezidan ajratib olingan.

Sintetik holdagi 1 – askorbin kislota rangsiz oq va bir oz nordon tamga ega poroshok. To‘qimalarda vodorod ionlarini tashish vazifasini o‘taydi va moddalar almashinuvining hamma bosqichlarida qatnashadi. Ulardan tashqari buyrak usti bezi gormonlarining sintezlanishida (adrenalin, ooshqozon osti bezi – insulin, jigarda - glikogen) qatnashadi. Qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalar organizmida glyukozadan uch enzimatik reaksiyalar orqali sintezlanadi. Jumladan: D – glyukoza D – glyukoronovaya kislota 1- gulonovaya kislota 1- askorbin kislota. To‘qimalarda sintez bo‘lmaydi. Sut tarkibida, qonda va to‘qimalardagi miqdori uning oziqa tarkibidagi miqdoriga bog‘liq.

Tuxum tarkibida S vitamin bo'lmaydi, tovuq embrioni orgnaizmda inkubatsiyaning uchinchi kuni topilgan. O'n to'rt kunlik zarodqsh jigarida askorbin kislotasi miqdori 170 mg/kg, bir kunlik jo'ja jigarida esa uning miqdori 200 mg/kg ga etgan.

Uning maksimal miqdori jigarda va buyrak usti bezida 2 oylik jo'jalarda 280 – 300 va 1900 – 2000 mg/kg ga etgan. Katta parrandalar to'qimalarida vitamin S ning miqdori kam bo'ladi.

Ayrim stresslar vaqtida, moddalar almashinuvi buzilishi vaqtlarida, ozivada A vitamin va V2 vitaminlar etishmaganida, pantoten kislotalari, gormonal disfunksiyasida, yuqori va past harorat vaqtlarida S vitamin sintezi organizmda buziladi, bunday vaqtlarda uni oziqaga qo'shib berish tavsiya qilinadi. Parrandalar intensiv tuxum berayotgan bir davrda askorbin kislotasini 50 mg dan 100 mg gacha 1 kg oziqaga qo'shib berish tavsiya qilinadi. Bu vaqtda tuxumning po'chog'i qalinlashadi. Ulardan tashqari S vitamin antioksidantlik xususiyatiga ega. Oziqabop o'simliklar tarkibida yangi o'rilgan o'simliklar tarkibida 1,5 g/kg, silosda 0,2 – 0,4 g/kg, lavlagida 0,02 – 0,05 g/kg, sabzida 0,028 – 0,14 g/kg va hokazo.

Qondagi leykotsitlar tarkibida askorbin kislotasi qon zardobiga nisbatan 10 – 90 marta ko'p. Moser U. (2003). SHuning uchun organizmdagi miqdorini bilish uchun leykotsitlar tarkibidagi S vitaminni aniqlash bilan birga organizmdagi miqdorini aniqlash mumkin. Baspinar N . Bas A.L., Halilloglu S. et. al. (2004).

Nagorna – Stasiak, lechowski J. (2000) bergan ma'lumotlarga qaraganda glyukoza S vitaminning sintezlanishini kuchaytiradi ya'ni buyrakda 2,5 marta, jigarja shu bilan birga ko'r ichakda 89 % va 34% nisbatan. Bugungi kunda ko'pgina ma'lumotlar borki, uning moddalar almashinuviga ta'siri to'g'risida. Lekin uning immunologik jarayonlarga ta'siri kam o'rganilgan. Aniqlanishicha,

askorbin kislotasi leykotsitlarning fagotsitarlik aktivligini, limfoid hujayralar, to'qimalar fiziologiyasini boshqarishdagi rolini yuqorili to'g'risida.

Organizmدا infeksiyon kasalliklar kechayotgan bir davrda hujayralar ichida S vitaminining to'planishi ishlaridan darak beradi. Haqiqatdan ham respirator kasalliklar davrida S vitamin berilib ular davolanadi. Bundan xulosa qilinadiki, vitamin s endogen sintezlanishi glyukoza orqali amlaga oshirilib ayrim vaqtlarda u organizm uchun etarlicha bo'lmaydi. Bu vaqtda vitamin fagotsitlar aktivligini oshiradi. Kortokosteroidlar uglevodlarni mobilizatsiya qiladi, yog'larni, oqsillarni, qachonki stress faktorlar vaqtida bunda albatta organizmning immun darajalari pasayadi. Ayniqsa parrandalarni turli xil yuqumli kasalliklarga qarshi emlash vaqtlarida oziqaga askorbin kislotasi qo'shib berish tavsiya qilinadi.

Kortikosteroid to'g'ri immun sistemaga ta'siri katta. Stress vaqtlarida limfotsitlar soni kamayadi va bu vaqtda organizmning infeksiyon agentlari berilishi ehtimoli kuchayadi.

Pavlov V.P. (2000) bergan ma'lumotlariga qaraganda S vitamin parrandalar tuberkulyozi davrida organizmning kuchini oshirgan. Bunday shunga o'xshash natijalarni Alisheyxov A.M. (2002) aniqlagan. YA'ni oziqaga bu vitamin qo'shib berilganida organizmning rezistentligi oshib tirik vazni va saqlanuvchanligi oshgan. Okolelova T va Egorov I (2002) ta'kidlashicha S vitamin bu vaqtda organizmning rezistentligini oshirgan, ya'ni albatta infeksiyaga qarshi. Askorbin kislotasi parrandalarning kolibakterioz, infeksiyon bron kasalliklariga qarshi ham rezistentligini oshirgan. Davelear F.G., Denbos J. Van (2003).

Tajriba shuni ko'rsatdiki, organizmga stress faktorlar ta'siri vaqtida nafaqat qonda kortikosteroidlar aktivligini pasaytiradi, balki immunologik reaktivlikni pasaytiradi va S vitamin metabolizmini kuchaytiradi. SHuning uchun stress davrida parrandalar oziqasiga boshqa vitaminlar bilan birgalikda albatta S vitamin qo'shilishi shart.

Biotin (N) . Hozirgi vaqtda parrandachilikda eng ko'p uchraydigan kasalliklardan birijigarning yog'lanishi bilan kurashishdir. Uningi patologiyasi parrandalarni uyqu bosadi, falajlik holatlari va nihoyat o'limga olib keladi. Ularni patologoanatomik tekshiruvlardan o'tkazganimizda organlarning oqarishi va hajmining kattalashib yog' bosishi. Albatta buyrak va jigar nazarda tutiladi. Albatta bu kamchiliklarga sabab oziqada biotin (N) vitaminining etishmasligidan kelib chiqadi.

Bu vaqtda gipoglikemiya, qondagi glyukoza miqdori 50% dan me'yoriga nisbatan kam bo'ladi. Hattoki jigarda glikogen umuman kamayib ketadi. Unga sabab spetsifik fermentlardan glyukoza – 6 – fosforilazalar, fruktoza – 1, 6 – difosfotazalar, fosfoenolpiruvat karboksilazalar va piruvat karboksilazalar aktivlingining pasayishi sababli kelib chiqadi. Ushbulardan xulosa qilinadiki, biotin parrandalarni yuqumli kasalliklarga qarshi emlash vaqtida albatta oziqa bilan berilishi shart. Agarda oziqada etishmasa parrandalar organizmida dermatitlar hosil bo'ladi. Oyoq taglari terisi qiza hradi va gemmoragiya hosil bo'ladi. Oyoq barmoqlari qavargan (nekroz), tumshuqlarida patologik o'zgarishlar, og'iz tevaragida o'zgarishlar, ko'zlari atrofida hosil bo'ladi.

Bunday holatlar jo'jalar organizmida hosil bo'lib katta parrandalarda kuzatilmaydi. Ulardan tashqari inkubatsiyadan jo'jalar chiqish foizi kamayadi. SHuning uchun yuqoridagilarni inobatga olgan xolada A va D3 vitaminlarning tovuqlar fiziologik holatlariga ta'sir doiralarini o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

III. SHaxsiy tadqiqotlar

3.1. Materiallarni tekshirish usullari.

Labaratoriya tajribalari uchun "Lomann Lsl Klassik" zotiga ma'nsab xuroz jinisli bir kunlik jo'jalardan 80 bosh olinib kelindi va kafedraning vivariysiga to'shamalar ustida umumiy gala qilib joylashtirildi, ulardan esa 4 guruh tuzildi, har

bir guruhda 20 boshdan, jumladan: birinchisi qiyosiy nazorat guruhi bo'lib, ular 30 kun davomida toza oziqa bilan boqildi; ikkinchi tajriba guruhi jo'jalariga Super AD₃E oral eritmasidan har bir bosh jo'jaga 0,1 ml/l ichimlik suviga qo'shib berildi.

Uchinchi tajriba guruhi jo'jalariga esa chik tonik vitaminli kompleksdan 1 ml/l ichimlik suvi bilan 30 kun davomida berildi va to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga esa Romiks vitaminli, mikroelementli premiksdan 2 grammi 1 kg oziqaga qo'shib, u ham 30 kun davomida berildi.

Qo'llanilgan vitaminli premikslarning samaradorlik ko'rstkichlari tajriba davomida jo'jalarning saqlanuvchanlik hamda 1 bosh jo'ja tirik vaznining o'sish foizlariga qarab baholandi. Laboratoriya sharoitida ilmiy tadqiqot ishlaridan olingan ijobiy natijalar Navoiy viloyati, Karmana tumaniga qarashli "Axmad sanjar orzusi" fermer xo'jaligining tovuqlariga tadbiq qilindi.

Super AD₃E oral eritmasining 1 ml tarkibida

Vitamin A 50000000000 XV (xalqora birlik)

Vitamin D₃ 50000000000 XV

Vitamin E 300000000 MG

O'zbekiston va Koriya mamlakatlari bilan birgalikda ishlab chiqarilgan .

Romix – vitaminli, mikroelementli premiks

Tarkibi: A vitamin – 5 mln.XB, D₃ – 1.500 ming XB, E – 10 ming mg, K – 1000 mg, V₁ – 1000 mg, V₂ – 2500 mg, V₆ – 2000 mg, V₁₂ – 10 mg, nikotin kislota – 15 ming mg, foliev kislota – 12.5 mg, pantotenat kislota – 5 ming mg, biotin – 12500 mg, Fe – 50 ming mg, Mn – 35 ming mg, Zn – 2500 mg, Cu – 350 mg, J – 50 mg, Co – 100 mg, Se – 238,64 mg, Ca – 200 mg, antioksidant qo'shimcha., Polshada ishlab chiqarilgan.

CHik tonik suyuq holatdagi vitaminli, aminokislotali suyuq vitaminli aralashma

Tarkibi: 1 litrda A vitamin – 2.500.000 mln.XB, D₃ – 500 ming XB, tokoferol – 3,75 g, V₁ – 3,5 g, V₂ – 4 g, V₆ – 2 g, V₁₂ – 10 mg, K – 250 mg, natriy pantotenat – 15 g, xolin xlorid 400 mg, DL – metionin – 5 g. L – lizin 2,5 g, L – triptofan – 75 mg, L – treonin – 500 mg, inozitol – 2,5 mg, arginin – 490 mg, valin – 1,1 g, serin – 680 mg, aspartat kislota – 1,45 g, glutamin kislota – 1,10 g, prolin – 510 mg, glitsin – 575 mg, alanin – 975 mg, tristin – 150 mg, leysitin – 1,5 g, izoleysin – 125 mg, fenilalanin – 810 mg, tirozin – 340 mg, glitsin – 900 mg. Ispaniyada ishlab chiqarilgan.

Tajriba oxirida jo‘jalarning tirik vaznlari o‘lchanib bo‘lganidan keyin tirik vazninng o‘shish foizii aniqlash maqsadida S.A.Djonson va D.V.Porter (1966) hamda M.V.Крылов (1969) larning takomillashgan formulasidan aniqlandi.

$$R = \frac{W_t - W_0}{W_0} \times 100 \text{ bu erda}$$

R – tirik vaznning o‘shish foizi;

W_t – tajriba oxirida 1 bosh jo‘janing tirik vazni;

W₀ – tajriba boshlanishida 1 bosh jo‘janing tirik vazni;

100 – koeffitsient

Tajriba va qiyosiy nazorat guruhidagi jo‘jalar jigari tarkibidagi A vitamin miqdorini aniqlash uchun alohida 4 guruh tuzilib, har birida 20 boshdan birinchi tajribadagi guruhlar qaysi vitaminli premikslarni olgan bo‘lsa xuddi shu dozada berilib tajribaning 10, 20 va 30 chi kunlari har bir guruhdan 3 boshdan so‘yilib, I.A.Besseyeva va A.A.Anisova (1969) takomillashgan usullarida aniqlandi. Bu maqsadni amalga oshirish uchun maydalangan jigardan 0,5 g tarozida tortib olinib farfor idishda maydalanadi va sentrofuga probirkasiga o‘tkazilib ustiga 2 ml KON

(1n) eritmasidan solinadi va shisha tayoqcha bilan aralashtirildi keyin $+ 60^{\circ}$ S li suv hammomiga 30 daqiqa botirilib qo'yildi va sovitish uchun muz solingan idishda 5 – 10 daqiqa saqlanilganidan keyin probirkadagi namunalar ustiga 13 ml 1:1 nisbatdagi ksilol va ontan aralashgan eritmadan solindi. Birdaniga 1500 aylana tezlikda 15 daqiqa sentrofuga qilinib bo'lganidan keyin spektrofotometr (SF - 16) kyuvetasiga o'tkazildi va 328 nm to'lqin uzunlikda nurlantirildi. Suyuqlikning nurni bunday sindirish qobiliyati A vitamindan ko'rsatkichidan dalolat beradi. Keyin suyuqlik pireks probirkasiga o'tkazilib 15-19 sm uzoqlikda shtativga qo'yilganidan keyin PRK – 4 nurlatkich bilan nurlantiriladi. Bu jarayon 1 soat davomida qilinganidan keyin tekshirilayotgan namunalar yana spektrofotometriya qilinib birinchi va ikkinchi nurlantirish natijasining farqi bu jigar tarkibidagi A vitamin miqdoridan dalolat beradi. Bu ko'rsatkichlar: $X=6,37 \times E \times R$ formulaga qo'yilib jigar tarkibidagi A vitamin miqdori aniqlanadi.

Bu erda: X-tekshirilayotgan namuna tarkibidagi A vitamin (mkg/g) miqdori;
6,37 – Bessey usuli bo'yicha A vitaminni aniqlash koeffitsienti;

E-namunalarni nurlantirilmasdan oldingi va keyingi optik ko'rsatkichlari; R – suyultirish darajasi.

Tajriba davomida olingan raqamlarga S.I.Lyutinskiy va V.S.Stepinlar (1989) bo'yicha statistik ishlov berildi. Olingan raqamlar orasidagi haqqoniylik darajasi $R \leq 0.05$ Styudent jadvalidan aniqlanadi.

3.2.Olingan natijalar.

3.2.1. Jo'jalarning o'sish va rivojlanishiga super AD₃E oral eritmaning ta'sirini o'rganish.

Laboratoriya tajribalari uchun “Lomann Lsl Klassik” zotiga man'sub bir kunlik xuroz jinisli jo'jalar “Ag'alik Lomann Parranda” tovuqchilik xo'jaligidan

olib kelinib fakultetning kichik tovuqxonasiga joylashtirildi. Ularning 80 boshidan 20 tadan oddiy tarozida tirik vaznlari o'lganib to'rtta guruhga bo'lindi.

Ulardan birinchisi qiyosiy nazorat bo'lib, 30 kun davomida toza oziqa bilan boqildi.

Ikkinchi tajriba guruhi jo'jalariga Super AD₃E oral eritmasidan 0,2 ml/l ichimlik suvi bilan o'zluksiz ravishda 30 kun davomida berildi.

Uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga chik tonik suyuqlik holidagi vitaminli aralashmadan 1 ml/litr ichimlik suvi bilan 30 kun berildi va to'rtinchi guruhga esa Romiks vitaminli, mikroelementli premiksdan 2 grami – 1kg oziqaga qo'shib bu ham 30 kun davomida berildi.

Qo'llanilgan vitaminli preparatlarning samaradorligi jo'jalarning saqlanuvchanlik va tajriba davomida tirik vazning o'sish foizlariga qarab baholanadi.

Tajribaning 30 kun davomida vitaminli premikslar qo'llanilganda qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jlarning saqlanuvchanlik darajasi 90,4 % ni, tirik vaznining o'sishi 88,3 % larni tashkil etdi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1- jadval

Jo'jalarning fiziologik holatlariga vitaminli premikslarning ta'siri.

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Jo'jalarning bosh soni	Saqlanuvchanligi (%)	Tirik vaznining o'sishi (%)
1	Qiyosiy nazorat	-	-	20	90,4	88,3
2	Tajriba	Super AD ₃ E oral eritmasi	0,2 ml/l suv bilan 30 kun	20	100	96,2

3	Tajriba	CHik tonik	1ml/l suv bilan 30 kun	20	100	94,1
4	Tajriba	Romiks	2g/kg oziqa bilan 30 kun	20	100	95,2

Super AD₃E oral eritmasi, chik tonik va Romiks preparatlarining qo'llanmasiga asosan jo'jalarga ichimlik suvi yoki ayrimlarini oziqasiga qo'shib berilganda barcha tajriba guruhidagi jo'jalarning saqlanuvchanligi 100 % larni, tajriba oxiriga kelib 1 bosh jo'ja tirik vaznining o'sishi 96,2 %, 94,1 % va 95,2 % - larni hamda qiyosiy nazorat jo'jalari preparatsiz toza oziqalarni olganlarida ularning saqlanuvchanlig 90,4 % ni, 1 bosh jo'ja tirik vaznini o'sishi esa 88,3 % ni tashkil etdi.

Olingan natijalardan xulosa qilinganda qo'llanilgan vitaminli premiksler jo'jalarning bosh sonlarini 100 % saqlabgina qolmasdan ularning tirik vaznlariga ijobiy tasir kursatar ekan.

3.2.2. Super AD₃E oral vitaminli eritmaning jo'jalar jigaridagi A vitamin miqdoriga ta'sirini aniqlash.

Tovuqlar organizmida retinolning zahirasi asosan jigar bo'lib hisoblanadi, u erda umumiy miqdorining 90 % saqlaniladi. Bu ko'rsatkich organizm rezistentligi haqida ma'lumot beruvchi testlardan biridir.

Tajribaning 10, 20 va 30 chi kunlari har guruhdan 3 boshdan jo'jalar so'yilib jigari tarkibidagi A vitamin miqdori spektrofotometrik usulda aniqlandi.

Tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, tadqiqot ishlarining uninchi kuniga kelib ikkinchi guruhdagi jo'jalar super AD₃E oral vitaminli, eritmani 0,2 ml/l

ichimlik suvi bilan 30 kun davomida uzluksiz ichirilganida jigar tarkibidagi retinol miqdori $92,40 \pm 1,20$ ya'ni, 7,0 % ga, uchinchi tajriba guruhi jo'jalari chik tonik suyuq holidagi vitaminli, preparatlar aralashmasidan 30 kun davomida suv bilan ichganlarida jigardagi A vitamin $90,10 \pm 1,12$ yoki 4,0 % ga, to'rtinchi tajriba guruhi jo'jalari Romiks vitaminli, mikroelementli premiksdan 30 kun uzluksiz olganlarida jigardagi retinol zahirasi $91,52 \pm 1,30$ yoki 6,0 % larga qiyosiy nazorat guruhi jo'jalari jigari tarkibidagi retinol zahirasi nisbatan ko'p ekanligi aniqlandi. Olingan ma'lumotlar 2- jadvalda kiltirilgan

2- jadval

Jo'jalarning jigardagi A vitamin miqdoriga vitaminli premiksning ta'siri.

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Tekshiruv kunlarida vitamin A (mk mol / l) miqdori		
			10	20	30
1	Qiyosiy nazorat	-	$86,16 \pm 1,29$	$96,42 \pm 1,95$	$120,05 \pm 2,55$
2	Tajriba	Super AD ₃ E oral eritmasi	$92,40 \pm 1,20$	$114,10 \pm 1,55$	$144,15 \pm 2,67$
3	Tajriba	CHik tonik	$90,10 \pm 1,12$	$109,12 \pm 1,35$	$137,10 \pm 2,00$
4	Tajriba	Romiks	$91,52 \pm 1,30$	$113,21 \pm 1,29$	$142,23 \pm 1,95$

Tajribaning 20 va 30 chi kunlariga kelib chik tonik va super AD₃E oral vitaminli eritmasi qo'llanmasiga asosan olgan jo'jalar jigardagi retinol zahirasi 18,0 %- 12,0 %, larga, va 13,0 % –14,0 % larga, 17,0 %, 18,0 % larga qiyosiy nazorat guruhi jo'jalaridan olingan namunalarga nisbatan ko'p ekanligi aniqlandi.

Tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, vitaminli premikslar jo'jalarning jigari tarkibidagi retinol zahirasi oshirar ekan. Bundan xulosa qilinganida, bu turdagi bioaktiv moddalar parrandalar organizmining rezistentlik darajasini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

3.3. Dehqon fermer xo'jaliklari tovuqlariga super AD₃E oral vitaminli eritmani qo'llashdan olingan iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari.

Laboratoriya tajribalaridan olingan ijobiy natijalarga asoslanib tadqiqot ishlarini Navoiy viloyati, Karmana tumaniga qarashli "Axmad Sanjar orzusi" fermer xo'jaligining 240 bosh 320 kunlik tuxum tug'ib turgan tovuqlariga tatbiq qilindi. Bu borada 240 bosh tuxum tug'ib turgan tovuqlardan 2 ta guruh tuzildi jumladan; Birinchi qiyosiy nazorat guruhidagi tovuqlar 120 boshni tashkil qilib ular xo'jalik ratsioni asosida tayyorlangan oziqa bilan boqildi. Ikkinchi tajriba guruhiga 120 bosh tovuqlar olinib 30 kunlik tajriba davomida super AD₃E oral vitaminli eritmadan 22 ml ichimlik suviga qo'shib uzluksiz berildi.

Qo'llanilgan super AD₃E oral vitaminli eritmaning samaradorlik ko'rsatkichlari tovuqlarning tuxum berish foiziga qarab baxolandi.

30 kunlik olib borilgan tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, tajriba guruhidagi tovuqlar qo'llanmasiga asosan super AD₃E oral vitaminli eritmaning ichimlik suvi orqali olganlarida ularning tuxumdorlik ko'rsatkichlari 95,2 %-ni tashkil etib. Qiyosiy nazorat guruhidagi tovuqlar xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirilganida ularning tuxumdorlik ko'rsatkichlari 88,5 %-ni tashkil etdi.

Olingan raqamlardan xulosa qilinganda Respublikamizda Koreya mamlakati bilan xamkorlikda ishlab chiqarilayotgan super AD₃E oral vitaminli eritma tuxum beruvchi tovuqlar organizmining fiziologik xolatlariga ijobiy ta'sir

ko'rsatib ulardan olinayotgan tuxumlarning miqdorini va sifat ko'rsatkichini yaxshilar ekan.

IV. Dehqon fermer xo'jaliklarida ishlab chiqarishni tashkil etish.

Dehqon fermer xo'jaliklarida parrandachilikni sanoat negiziga o'tkazish ularning iqtisodini oshiradi.

Parrandachilik mahsulotlarini sanoat usuli ishlab chiqarishda asosiy vazifa parrandachilikning biologik imkoniyatlaridan foydalanib, hamda oziqa kam sarflab yuqori mahsuldorlikka erishishdan iboratdir.

Parrandachilik dehqon fermer xo'jaliklarida boshqarishni tashkil etish va ularni boshqarish sanoat korxonalarining boshqarishiga uxshatdi. Parrandachilik dehqon fermer xo'jaliklarida hamda ishlab chiqarish bo'linmasi sex hisoblanadi.

Ishlab chiqarish sexlari o'z faoliyatining yo'nalishiga qarab, bosh mutaxassislaridan biriga bo'ysunadi. Parrandachilik dehqon fermer xo'jaliklaridagi ishlab chiqarish texnologiyasi bir yilga mo'ljallab tuziladi. Mehnatni sex usulida tashkil etish ishlarining puxta tartiblashtirilganligi sexlarga ayrim operatsiyalar bo'yicha chuqur ichki ixtisoslashuv, xodimlarning yuqori malakali bo'lishi talab qiladigan murakkab mashina va mexanizmlarning qo'llanishi, qat'iy davom etadigan ish kuni kabilar ishlab chiqarishning samaradorligini oshiradi.

Parrandachilik dehqon fermer xo'jaliklaridagi ishni tashkil etish xuddi sanoat korxonalarida bo'lgani kabi, ishchilar malakasini doimiy ravishda o'sib borishga asoslangan. Asosiy ishlab chiqarish jarayonlari ikkinchi darajali jarayonlaridan alohida ajratilgan.

Bunday ajralish ishlab chiqarish sexlari ichida ikkinchi darajali ishlarning belgilab chiqarishdan boshlangan bo'lib, asosiy ishlab chiqarishga xizmat qiladigan mustaqil sexlarni tashkil etish darajasigacha o'sib o'tgan.

Sanoat korxonalaridan farqli o'laroq, parrandachilik dehqon fermer xo'jaliklarida ishlab chiqarish bo'linmalari yo'q. Ularning vazifasini asosan rejalashtirish bo'limlari bajaradi.

Jumladan, rejalashtirish bo'linmalari barcha yosh guruhlardagi parrandalarni inkubatsiya vili shva ularning harakatiga oid texnologiya grafigini, parrandalarning mahsuldorlik normativlarini ishlab chiqadilar.

Mahsulot etishtirish bo'yicha yillik va oylik rejalar tuzadilar. Ularning bajarilishini nazorat qiladilar.

Parrandachilik dehqon fermer xo'jaliklari ishlab chiqarish jarayonlarining rejali tarzda tashkil etish vazifasini hal qilar ekanlar, mahsulot ishlab chiqarishga ketadigan mehnat xarajatlarini muntazam sur'atda kamaytirishga harakat qiladilar. Mehnatni batafsil qismlarga ajratish va ishlab chiqarishning uzluksiz borishini ta'minlash sohasida ish olib boradilar. Ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligi prinsipi shundan ibortki odamlarni hamda texnikaning ishida jarayonning texnologiyasi taqozo qilgan, mashinalarga xizmat ko'rsatish uchun ularni to'xtash zarurligi yoki ijrochilarning ratsional mehnat va dam olish rejasini ta'minlash bilan bog'liq bo'lgan tanaffuslardan tashqari boshqa uzilishlar bo'lmasligi kerak.

Ishlab chiqarish shartiga ko'ra ish jarayondagi uzliksizlikning har qanday buzilishda (profilaktik tanaffuslar) asbob uskunalardan (masalan inkubatoriyalardan) foydalanish koeffitsienti, mehnat unimdorligi pasayadi, mahsulot birligi sarflanadigan mehnat va uning pul xarajatlari ko'payib ketadi .

Barcha jarayonlarning uzluksizligini ta'minlashning eng yaxshi usuli parrandachilik mahsulotlarining potokli usulda etishtirishni yo'lga qo'yishdir. Bu usulda ishlab chiqarishni avtomatlashtirish, yangi texnikani keng joriy qilish uchun shart sharoitlar tug'iladi, buning asosida ilg'or texnologiyani va ishlab chiqarishni tashkil etishni, ishlab chiqarish hamda joriy qilish mumkin bo'ladi. Bu hol o'z navbatida parrandachilik mahsulotlari etishtirishda mehnat xarajatlarini intensiv

kamaytirib borish imkonini beradi. Parrandachilik tarmog'i etakchi tarmoqlardan hisoblanadi. Bugungi kunga kelib Respublikada parrandalar soni 33 mln. boshga etkazildi. SHu o'rinda ishlab chiqarilgan 2 mlrd 715 mln dona tuxumning 7,7 foizi fermer xo'jaliklarida, 60 foizi shaxsiy yordamchi va dehqon xo'jaliklarida hamda 32,3 foizi qishloq xo'jalik korxonalarida ishlab chiqarilganligini aytib o'tish joiz.

Parrandachilik fermer xo'jaliklari soni oxirgi 3 yilda 370 taga oshib, 677 taga etkazildi. Ushbu maqsadlarda birgina 2009 yilda 18 mlrd so'm mablag' ajratildi.

V. Veterinariya ishini tashkil etish va uning iqtisodi

Parrandachilik komplekslari dehqon fermer xo'jaliklarida asosan ikki yo'nalishda bo'ladi. Tuxum va broyler go'sht ishlab chiqarish yo'nalishlarida. Parrandaxonalar namunaviy loyihalar asosida quriladi va ikki zonaga bo'linadi: ichki va tashqi.

Kompleksning tashqi zonasi uning hududini chegaralagan bo'lib, odatda beda, daraxtlar, makka ekilib, ko'kalamzorlashtiriladi. Ichki zonasi tashqi zonasining markazida joylashgan bo'lib, uning o'zi ham ikki qismga bo'linadi: a) ma'muriy xo'jalik, b) molxona binolari joylashgan.

Ma'muriy xo'jalik qismida ma'muriyat idorasi, garaj, isitish qurilmalari, oshxona, omborxona va qo'shimcha binolar joylashgan.

Xo'jalikning ishlab chiqarish qismida asosan parrandalarni asraydigan binolar, kushxona, izolyator, veterinariya punkti, apteka joylashgan bo'ladi. Parrandachilik dehqon fermer xo'jaliklarida Respublika veterinariya qonunining 10-11-12 moddalariga asosan idoraviy veterinariya xizmati joriy etilgan bo'lib, ushbu xizmatni tashkiliy masalalar bo'yicha o'zining rahbarligiga bo'ysunadi va uning buyrug'i bilan tayinlanadi.

Xo‘jalikda faoliyat ko‘rsatuvchi barcha veterinariya mutaxassislari esa bosh vetvrachga bo‘ysunadi. Xo‘jalikda bosh mutaxassislarning asosiy vazifalaridan biri sharoitdan kelib chiqqan holda parrandalarni Respublikamiz hududlarida uchraydigan yuqumli kaslliklar emlab kasallik chiqarmaslik va kiritmaslikning oldini olishdir.

Veterinariya mutaxassislarning mehnat normalarini aniqlash va ishchilar sonini belgilash xo‘jaliklardan farqli o‘laroq komplekslardagi mavjud hayvonlar, parrandalar orasida o‘tkaziladigan barcha veterinariya muolajalari, ularga sarflanadigan vaqt ko‘rsatkichlari va yil davomida o‘tkaziladigan jami tadbirlarga sarflangan vaqt birliklari bo‘yicha mutaxassislarning ish soatlari, ish kunlari (2 ming ish kuni) 1 ta veterinariya xizmatchisi uchun yillik ish kunlarining soni 270 ish kuniga taqsimlangan tartibda aniqlanadi.

Parrandachilik aksionerlik jamiyatlarida va dehqon fermer xo‘jaliklarida quyidagi shaklda jurnallar yuritiladi.

- 4- vet shakli –parrandalarni diagnostik tekshiruvlar;
- 5- vet shakli – parrandalar o‘ligini yorib ko‘rish;
- 6-vet shakli – parrandachilik xo‘jaliklarini epizootik formasi;
- 7-vet shakli –parrandalarni profilaktik va majburiy emlashlar;
- 8- vet shakli – parrandalarni davolash ishlari;
- 9- vet shakli – so‘yish sexida parrandalarni vetsan nazorati;
- 10- vet shakli –dezinfeksiya, dezinseksiya, deratizatsiya hisobi.

Har bir veterinariya mutaxassisi o‘z vaqtini to‘g‘ri taqsimlashi, shifoxona, uchastka yoki punktdagi faoliyatini xo‘jalikdagi tadbirlar bilan birga qo‘shib olib borishi lozim. Feldsher o‘zining vazifalarini yaxshi bajarishi uchun ishlab chiqarishni, parrandachilikni yuritishning barcha tomonlari bilan qiziqishi,

chorvadorlarga parrandalarni parvarish qilish, boqish va asrashga doir veterinariya –sanitariya qoidalarini aniq ravishda o‘rgatishi, kamchiliklarga barham berishning barcha choralarini ko‘rishi kerak.

VI. Hayot faoliyat xavfsizligi.

Prezidentimiz I.A.Karimov «O‘zbekiston XXI-asr bo‘sag‘asida» kitobida ekologik muammolar to‘g‘risida shunday degan edi: «Milliy xavfsizlikka qarshi muammolarni ko‘rib chiqar ekanmiz ekologik xavfsizlik va atrof muhitni muhofaza qilish muammosi e’tiborga molikdir.

Asrlar davomida to‘planib kelgan ekologik muammo hozirgi pallada butun insoniyat, mamlakatlar aholisi juda katta ekologik xavfga duch kelib qoldi. Buni sezmaslik, qo‘l qovushtirib o‘tirish, o‘z –o‘zidan insoniyatni o‘limga mahkum etish bilan barobardir. Afsuski, hali ko‘plar ushbu muammoga beparvolik va ma’suliyasizlik bilan munosabatda bo‘lmoqdalar.

Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning muammosiga aylandi.

Tabiat va inson o‘zaro mustaqil qonuniyatlar asosida munosabatda bo‘ladi. Bu qonuniyatlarni buzish, o‘nglab bo‘lmas ekologik falokatlarga olib keladi.

Beto‘xtov davom etayotgan qo‘rollanish poygasi atom-kimyoviy qurollar va ommaviy qirg‘in qurollarining boshqa turlarini sinash, insoniyat yashayotgan muhit uchun juda kata xavf tug‘dirmoqda.

Markaziy Osiyo mintaqalari ekologik falokatning oliy xavfli zonalaridan biri vujudga kelganligini alam bilan aytishimiz mumkin. Vaziyatning murakkabligi shundan iboratki, u bir necha o‘n yillar davomida ushbu muammoni inkor qilish natijasidagina emas balki, mintaqada inson xayot faoliyatining deyarli barcha sohalari ekologik xatolar ostida qolganligi natijasida kelib chiqadi. Tabiatga qo‘pol vatavakkalchilik bilan munosabatda bo‘lishga yo‘l qo‘yib bo‘lmaydi. Biz bu

borada ancha tajribaga egamiz. Bunday munosabatda bo'lishga yo'l qo'yilsa tabiat buni kechirmaydi.

Inson tabiatning xo'jayini degan soxta sotsialistik mafkuraviy davrda, ayniqsa Markaziy Osiyomintaqasida ko'plab odamlar bir qancha xalqlar va millatlarning hayoti uchun fojeaga aylandi.

Ularni qirilib ketish yoqasiga, genofondining yo'q bo'lib ketishiga olib kelmoqda.

Afsuski bu jarayonlar O'zbekistonni ham chetlab o'tmadi. Bu erda mutaxassislarning baholashicha juda murakkab, aytish mumkinki xavfli vaziyatvudjudga kelmoqda. Bunday vaziyat nimadan iborat:

Birinchidan - erning cheklanganligi va uning sifat tarkibiy pastligi bilan bog'liqxavf to'xtovsiz ortib bormoqda. Markaziy Osiyo sharoitida er Ollohning bebaho in'omidir. U tom ma'noda odamlarni boqadi, kiyintiradi. Erlarning nihoyat darajada sho'rlanganligi O'zbekiston uchun ulkan ekologik muammodir. Radioaktiv ifloslanish ayniqsi katta xavf tug'dirmoqda.

Ikkinchidan - O'zbekistonning ekologik xavfsizlik nuqtai-nazaridan qaralganda, suv zahiralarning, shu jumladan, er usti va osti suvlarning keskin taqchilligi sabab hamda ifloslanganligi katta xavf tug'dirmoqda.

Uchinchidan - Orol dengizining qurib borishini aytish mumkinki, millat va milliy kulfat bo'lib qoldi. Orol dengizi muammosi uzoqo'tmishga borib taqaladi. Lekin bu muammo sunggi 10 yil mobaynida xavfli darajada ortdi.

To'rtinchidan - havo bo'shlig'ining ifloslanishi ham Respublika ekologik xavfsizligiga solinadigan tahdiddir. Mutaxassislarning ma'lumotiga ko'ra har yili Respublikaning atmosfera hvosiga 4 mln tonnaga yaqin zararli moddalara qo'shilmoqda.

Hozirgi paytda Respublikada istiqbolli, ya'ni atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy zahiralardan oqiona foydalanish bo'yicha 2009 yilgacha mo'ljallangan davlat dasturi ishlab chiqilgan. Tabiatdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish sohasidagi butun faoliyat ana shu dastur asosida tashkil etilgan. Dasturda Respublikada ekologik vaziyatni sog'lomlashtirish, yirik shaharlar va shahar agromeliratsiyalar kabilarda ekologik keskinlikka barham berish yo'llari belgilangan.

Prezidentimiz I.A.Karimovning ta'kidlashicha «Ekologik xavfsizlikni kuchaytirishning hozirgi asosiy yo'nalishlaridan biri: Jonli tabiatning butun tabiat genofondini madaniy ekinlar va hayvonlarning yangi turlarini ko'paytirish hisobiga boshlang'ich baza sifatida saqlab qolish kerak».

Mehnatni muhofaza qilish bu qonuniy tizim hisoblanib sotsial-iqtisodiy va texnikaviy hamda sanitariya-gigiena va tashkiliy chora tadbirlari bo'lib, odamlarning ish jarayonida sog'ligini va ishlash qobiliyatini saqlashga qaratilgan. Maxsus gigiena qoidalari bo'yicha hayvonlarni toza binolarda saqlash kerak.

6.1. Fuqarolar mudofasi.

Yangi ishga kirayotgan kishilar bilan instruktaaj o'tkaziladi. Instruktaajdan keyin tegishli yozuvlar yozilgan maxsus daftarchalarda qayd etiladi va xodimning shaxsiy jildlariga solinadi. Bu yig'ma jildlar seyflarda saqlanadi. Har yili ikki marotaba instruktaaj va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ma'ruzalar o'tkaziladi va bu albatta maxsus jurnallarda qayd etiladi. Ishchining sog'ligini muhofaza qilish maqsadida ungapartomalar, xalat, qo'lqop, rezina etik hamda respirator beriladi.

Ish joyida mollarni yuqumli kasalliklari odamlarga yuqmasligi uchun ish joyida ovqatlanmasligi kerak.

CHorvachilik fermalariga ishga qabul qilinayotgan kishilar maxsus tibbiy ko'rikdan o'tishlari lozim. Keyinchalik har kvartalda yana qayta tibbiy ko'rikdan o'tib turishlari zarur.

CHorvachilik fermasida xizmat qilayotgan kishilarga alohida xizmat qilish talablari qo'yiladi.

Mollar bilan ishlaganda xushyorlik bilan ishlash lozim. Hayvonlar og'illarda, yayrash maydonlarida va dalalarda boqiladi. Molxonalarda boqilganda mollarni klinik ko'rikdan o'tkazish uchun ushlaganda, fiksatsiya qilishda juda e'tibor berish lozim, chunki ular shoxlashi yoki tepishi mumkin.

Xo'jalikda oylik kalendar ish rejai bo'lishi lozim. Uni xo'jalik rahbari, tuman hokimi tasdiqlagan profilaktik va epizootiyaga qarshi kurash tadbirlarining yillik rejasini hisobga olgan holda tuzib chiqadi. Oylik rejaga kiritiladigan ishlarning turlari real sharoitga bog'liq holda juda turli tuman bo'lishi mumkin.

VII. Umumiy xulosa va takliflar

Laboratoriya va ishlab chiqarish sharoitida vitaminli premikslarni qo'llanilgandan olingan ijobiy natijalarga asoslanib, quyidagicha xulosa va takliflar qilindi:

1. Super AD₃E oral vitaminli eritmaning 0,2 ml/l ichimlik suviga qo'shib 30 kun davomida uzluksiz berilganda jo'jalarning saqlanuvchanlik darajasini 100%-ga etkazadi va 1 bosh jo'ja tirik vaznining o'sishini 96,2 %-ni tashkil etadi.

2. CHik tonik vitaminli, aminokislotali vitaminlar aralashmasidan jo'jalarning har 1 litr ichimlik suviga 1-mldan 30 kun davomida aralashtirib berilganida saqlanuvchanligi 100% va tirik vaznining o'sishi 94,1 %-ni tashkil etdi.

3. Romiks vitaminli, mikroelementli premiksdan jo'jalarning har bir kg oziqasiga 2 grammdan 30 kun davomida qo'shib berilganda saqlanuvchanligi 100% va tajriba oxirida 1 bosh jo'ja tirik vaznining o'sishi 95,2 %-ni tashkil qildi.

4. Qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalarning saqlanuvchanligi 90,4 % ni va o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vazning o'sishi 88,3% ni tashkil etdi.

4. Super AD₃E oral vitaminli eritmasi qo'llanmasiga asosan ichimlik suvi orqali berilganda tajribaning 10, 20 va 30 kunlari qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar jigari tarkibidagi A vitamin miqdoriga nisbatan 7,0 %-18,0% va 12,0% larga ko'paygan.

5. CHik tonik vitaminli kompiliks qo'llanmasiga asosan ichimlik suvi orqali berilganda tajribaning 10, 20 va 30 kunlari qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar jigari tarkibidagi A vitamin miqdoriga nisbatan 4,0% -13,0% va 14,0% larga oshgan.

5. Romiks vitaminli preparatlarni qo'llanmasiga asosan oziqa bilan berilganda tajribaning 10, 20 va 30 kunlari qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar jigari tarkibidagi A vitamin miqdoriga nisbatan 6,0%-17,0% va 18,0% larga ko'paygan.

6. Ishlab chiqarish sharoitida tuxumdor tovuqlarga qo'llanmasiga asosan Super AD₃E oral vitaminli eritmani 30 kun davomida ichimlik suvi orqali berilganda tovuqlarning tuxumdorlik ko'rsatkichlari 96,2 % ni tashkil qildi, qiyosiy nazorat guruhi tovuqlar xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirilganda 88,3% ni tashkil qildi.

6. Laboratoriya va ishlab chiqarish sharoitida olingan ijobiy natijalarga asoslanib, Super AD₃E oral vitaminli eritmani berish uslublari ishlab chiqilib tavsiyanomalar tuzildi hamda tovuqchilik xo'jaliklariga tarqatildi.

VIII. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 29 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 47 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 485 b.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
5. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. -T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 29 b.
6. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. -T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 47 b.
7. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. -T.: "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 485 b.
8. Alisheyxov A.M. Rost syplyat i nakoplenie vitamina S v organax ptitsy pod vliyaniem razlichnykh doz askorbinovoy kisloty // «S-x Biol» izdat. 2002. T. 101. V.2. S. 216 – 227
9. Bauman V.K. Vitamin D i prokalsiysvyazyvayushiy belok i kishechnaya absorbsiya kalsiya // Prikladnaya bioximiya i mikrobiologiya – 1999 T.19. «Moskva» . 11.-S 11-19
10. Bauman V.K. Vitamin D i produktivnost selskoxozyay-stvennykhivotnykh // Nach. osnovy vitaminного pitaniya s – xivotnykh: Tez. dokl. – «Riga», 2001 S. 34-36

10. Baykovskaya I.P. i dr. Problema D – vitaminnogo pitaniya ptitsy // «Ptitsevodstvo» 2002. S. 11 – 15
11. Ibragimov D. Eshimov D, Ruzikulov R. i Ibragimova F. Vliyanie eymeriostatikov v kombinatsii vitaminami, mikroelementami i vydelenie tutovogo shenkopriyada na gemotologicheskie pokazateli krovi syplyat. Uglublenie integratsii obrazovaniya, nauki i proizvodstva v selskom khozyaystve Uzbekistana. 2003 god. «Doklady mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsiya» 23-25 aprelya 2003.
12. Ibragimov D i dr. Effektivnost ximioprofilaktiki v sochetanii s betavitanom i metsitozliom pri eymeriozi ptits. Vtoraya mejd nauchnaya konf Uz Nivi «Samarkand» 2004
13. Konopatov YU.V. Vozrastnaya xarakteristika belkov syvorotki krovi syplyat – broylerov // «Sbor trudov». LVI. 2000. S. 58 – 61
14. Okolelova T, Egorov I, Bioximicheskie pokazateli obespechennoti ptitsy vitaminami // «Ptitsevodstvo». 2002. S.15-17
15. Fedorov B.M. i dr. – Profilaktika stress – faktora pri vaksinatсии syplyat // «Inform. Listok». 2003 S. 1037 – 1080
16. SHishova – Kasatochkina O.A., Leutskaya Z.K Bioximicheskie spekty vzaimootnosheniy gelminta i khozyaina. «Moskva», 1999, 186 S.
17. Xaitov R.X.Eshimov D. Dinamika fagotsitoza pri smeshannoy nivazii i primenenie eymeriosta-tivov v sochetanii s vitaminami i vydoleniya tutovogi shenkopriyada Tretiy Rossiyskiy kongress po patofiziologii Dezregulyasionnaya patologiya organov i sistem. Tezisy dokladov. «Moskva». 2004 Str.258,
18. Baspinar N.y Bas A.L. Haliloglu S. et.al - The effecs of intracellular vitamin C concentrations on bovine neutrophils functions in vitro // «Revue» Med. vet.2009 V/ 149. 10. P. 931-938

19. Blaner. W.S., Hendriks H.F.J. et.al. - Retinoids, retinoidbinding protein and retinyl-palmitate hydrolase distributions in different type of rat liver cell // «J. Lipid.» Res. 2011, v.26.P. 1242-1244
20. Cantor A.H., Sutton C.D., Johnson T.H. Biological availability of selenodicysteine in chicks // «P.Sci»,2003, v. 62. 12. P. 2429-2432.
21. Colnago G.L., Jnsen L., Long F.L.. - Effect of selenium and vitmin E onn the development of immunity to Coccidiosis in CHickens // «P. Sci». 2008, V.62. 6/ P. 1136-1143
22. Davis C.Y, Sell J.L. Effect of all-trans retinol and retinoic acid nutriture on the immune system of chicks // «J. Nutr» . 2014. V.113 P. 1914-1919
23. Franchini A. et.al. Tshe influence of high doses of vitamin E on immenu response of chicken to inactivated oil adjuvant vassine // «Clin» Vet. 2013. V 109, 1., P 117-127
24. Maxwell M.H. et.al. - Haematologocal and tissue abnormalities in chicks caused by acute and subclinical folate deficiency // G. Britan. «J. Nutr.» 2015. P. 73-80
25. Moser. U. Uptake of ascorbic acid by leucocytes // Ann. New-YOrk «Acad. Sci.» 2003. P. 200 – 215.
26. Nouguchi N. Cantor A.H. et.al. - Mode of action of selenium and vitamin E in prevention of oxidative diathesisi in chicks // «J.Nutr», 2000, P. 1720-1729
27. Prinz M. et.al. - Einflus der vitamin A versorgung auf die humorale Immunantwort von Mastputen // «Mo – natshefte» Vet. Med. 1999., P. 144 – 147.
28. Provedini D.M. et.al. - 1.25 – dihydroxyvitamin - D3 receptors in a subset of mitotically active lymphocytes from rat thymus // «Biochem. Biophys. Res. Commun» 2011., P. 277 – 283
29. Reinhardt T.A., et.al. - 1.25 (OH) / 2 – D receptor in bovine thymus gland // «Biochim. Biopxys. Res. Commun» 2001., P. 1012 – 1018
30. Rotruck J.T., et.al. - Selenium: biochemical role as a component of glutathione peroxidase // «Scince» 1999., P. 588 – 596

31. Tengerdy R.P., Brown J.C. Effect of vitamin E and vitamin A on humoral immunity and phagocytosis in E.coli infected chicken // «P. Sci», 2010., P. 957 – 963.
32. Witting L.A. - Free radicals in diology. N.Y. 2001., p. 295
33. YOung C.M., Sell J.L. Influence of vitamin A nutriture on the humoral and cell – mediated immune response of broiler chicks // «Dep. Of animal sci». Jowa State University. Amer. 2002., P. 113 – 117
34. Internet ma'lumoti <http://www.dissercat.com/content/vliyanie-vitaminnix-preparatov-na-fiziologicheskoe-sotoyanii-broylerov>
35. Internet ma'lumoti <http://www.kremix.kiev.ua/product1.php>
36. Internet ma'lumoti <http://www.dissercat.com/content/vliyanie-razlichnykh-doz-askorbinovoi-i-nikotinovoi-kislot-na-morfofunktsionalne-pokazateli>
37. Internet ma'lumoti <http://alldisser.com/part/ref-55513.html>
38. Internet ma'lumoti <http://med-vet.ru/hypovitaminosis.php>

4 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЫВОДЫ ПРЕДЛОЖЕНИЙА ПРОИЗВОДСТВУ- ПО ТЕМЕ ВИТАМИНОВ

Введение:

Актуальность темы. Обеспечение населения качественными продуктами питания являеца главной задачей сельскохозяйственного производства. В настоящее время птицеводство являеца успешно функционирующей отраслю животноводства, способной в короткий срок стабилизироват и улучшить ситуацию на мясном рынке страны (Антипова, С

2005; Салеева, 2007).

Птица по живой массе в десятки раз меньше сельскохозяйственных животных, однако благодаря высокой ее плодовитости и интенсивности роста птицеводство превосходит другие отрасли животноводства в производстве продукции. (СХупина, 2005).

В настоящее время добица высокой продуктивности птицы без использования в их рационах биологически активных веществ невозможно (Азонов, 2006; СХевелева, 1999). Наряду с витаминами и минеральными веществами в птицеводстве широко используюца антибиотики, которые пагубно сказываюца как на физиологических показателях развития молодняка, так и на качестве получаемой продукции (Антипов, 1991). По данным Госсанэпиднадзора России, до 10% проб исследованных пищевых продуктов содержат антибиотики.

Поиск новых фармакологических средств, обеспечивающих повышение продуктивности животных, имеет огромное народнохозяйственное значение. Препараты, стимулирующие рост и развитие организма, влияющие на биохимический состав мышечной ткани, должны быть физиологичными для животных и экологически безвредными. Рост и развитие животных обеспечиваются их общим состоянием, и в первую очередь состоянием пищеварения и обмена веществ. Важнейшим рычагом, регулирующим эти процессы, являются специфические продукты физиологической микрофлоры желудочно-кишечного тракта (Субботин, 1996, 1998; Ноздрин, 2003; СХевченко, 2004; Иванова, 2005).

В работах отечественных и зарубежных исследователей доказана возможность замены антибиотиков пробиотиками, способными оказывать влияние на организм на системном уровне и затрагивать регуляторные системы, повышают неспецифическую резистентность и устойчивость молодняка к заболеваниям (Антипов, 1981; Платонов, 1985; Тараканов, 1987; Мицуока, 1988; Фокс, 1988; Фуллер, 1989, СХевченко, 2004).

Исследования, направленные на изучение влияния новых пробиотиков на физиологические процессы роста, развития молодняка сельскохозяйственной птицы, качественный состав и питательную ценность мяса и мясной продукции при этом представляются весьма перспективными, поскольку позволяют установить последствия применения данных препаратов на состояние здоровья людей. Любые работы по данной теме являются важными, поскольку они расширяют и накапливают материал для дальнейшей систематизации знаний, и применения их на практике (СХевелева, 1999; СХекмарев, 2005).

Исходя из вышеизложенного, изучение фармакологических свойств пробиотических препаратов и влияния их на физиологическое состояние

организма птицы являясь актуальным и представляет большой интерес как в научном, так и в практическом отношениях.

Сел и задачи исследования. Сел работы заключалас в изучении влияния пробиотических препаратов ветом 3.3 и ветом 4 на физиологический статус организма, продуктивные качества и питательную сенность мяса сыплят-бройлеров кросса Смена-4.

Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

- изучит влияние пробиотических препаратов ветом 3.3 и ветом 4 на физиологический статус сыплят-бройлеров в различные периоды и фазы постинкубационного онтогенеза;
- определит влияние пробиотических препаратов ветом 3.3 и ветом 4 на продуктивные качества сыплят-бройлеров;
- выявит влияние пробиотических препаратов на основные показатели питательной сенности мяса птицы
- определит оптимальную схему применения препаратов с учетом физиологических периодов развития птицы.

Научная новизна. Впервые проведено комплексное изучение действия пробиотических препаратов на физиологический статус сыплят-бройлеров кросса Смена-4 в возрастном аспекте. Установлено, что применение ветома 3.3 и ветома 4 оказывает позитивное влияние на морфологический и биохимический состав крови, клеточные и гуморальные механизмы неспецифической резистентности, состояние микробиологического пейзажа кишечника, рост, развитие и продуктивность сыплят-бройлеров кросса Смена-4 в различные периоды и фазы постинкубационного онтогенеза. Научно обоснована селесообразность применения ветома 3.3 и ветома 4 для сыплят

кросса Смена-4 для повышения интенсивности роста и получения экологически безопасной продукции. Установлено, что назначение ветома 3.3 и ветома 4 в дозе 75 мг на 1кг живой массы, 2 раза в сутки, сиклами по 5 суток, с 5-дневным интервалом, являеца оптимальной схемой применения изучаемых пробиотиков, обеспечивающей повышение продуктивности сыплят-бройлеров, с учетом их физиологических периодов развития.

Теоретическая и практическая значимость работы. Получены новые знания о закономерностях физиологического развития сыплят-бройлеров в соответствии с периодами и фазами роста и под влиянием пробиотических препаратов. Результаты исследований могут быть использованы в ветеринарной медицине и птицеводстве с целью повышения продуктивности птицы, профилактики желудочно-кишечных заболеваний и иммунодефицитных состояний, улучшения качества и получения экологически безопасной продукции.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на V Международной научно-практической конференции молодых ученых Сибирского федерального округа «Современные тенденции развития агропромышленного комплекса в России» (Красноярск, 2007); III этапе Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Омск, 2007); IIИИ этапе Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Москва, 2007); VI Межрегиональной конференции молодых ученых и специалистов аграрных вузов Сибирского федерального округа (Барнаул, 2008г.); II Международном конгрессе вет. Фармакологов «Эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии» (С. Петербург, 2008).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Закономерности изменения физиологического статуса организма сыплят-бройлеров кросса Смена-4 в возрастном аспекте и под влиянием пробиотических препаратов ветом 3.3 и ветом 4.
2. Позитивные изменения микробиологического пейзажа кишечника подопытных сыплят-бройлеров под влиянием пробиотиков.
3. Улучшение продуктивных качеств и питательной сенности мяса сыплят-бройлеров под влиянием ветома 3.3 и ветома 4.

Публикации. Результаты исследований по теме диссертации опубликованы в 8 печатных работах, в том числе 1 в издании, рекомендованном ВАК РФ.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, предложений, библиографического списка и приложения. Изложена на 178 страницах. Иллюстрирована 40 таблицами и 29 рисунками. Библиографический список включает 275 источников, в том числе 50 - иностранных авторов.

Выводы

1. Пробиотики ветом 3.3 и ветом 4 оказывают позитивное влияние на физиологический статус организма сыплят-бройлеров кросса Смена-4. Показатели содержания лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина в единице объема крови подопытных сыплят-бройлеров повышающа.
2. Клеточные факторы иммунной защиты организма при применении ветома 3.3 и ветома 4 активизирующа. В крови сыплят-бройлеров опытных групп относительно аналогов из контроля, увеличивающа в пределах

физиологической нормы общее количество лимфоцитов, псевдоеозинофилов, моноцитов. Наиболее характерные изменения лейкоцитарного профиля крови в пределах физиологической нормы отмечали у сыплят 1-й и 3-й опытных групп при применении ветома 3.3 и ветома 4 сиклами по 5 суток, с 5- дневным интервалом.

3. Изучаемые пробиотики стимулируют гуморальные факторы иммунитета, что подтверждаеца увеличением в сыворотке крови сыплят опытных групп содержания общего белка, альбуминов, (З-глобулинов, у-глобулинов (иммуноглобулинов А, М, Г), повышением уровня бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови.

4. Интенсивност роста сыплят опытных групп под действием ветома 3.3 и ветома 4 повышаеца. Сыплята опытных групп по среднесуточному приросту живой массы и скорости роста превышали аналогов из контрольной группы.

5. Ветом 3.3 и ветом 4 изменяют микробиоценоз кишечника сыплят-бройлеров разного возраста, оказывают ингибирующее действие на размножение в желудочно-кишечном тракте условно-патогенной микрофлоры (ешерихий, стафилококков, дрожжеподобных грибов) и ускоряют темпы колонизации кишечника бифидо- и лактобактериями.

6. Изучаемые препараты оказывают позитивное влияние на продуктивност сыплят-бройлеров кросса Смена-4. Улучшают убойные качества тушек: убойный выход и индекс массивности тушек сыплят бройлеров опытных групп в 45-суточном возрасте повышался на 4,4 - 7,1 и 9,9 - 15%. Улучшают питательную сенност мяса птицы: в мышечной ткани увеличиваеца содержание белка, жира, золы, калсия, комплекса заменимых и незаменимых аминокислот.

7. Характер происходящих в организме сыпчат-бройлеров изменений зависел в большей степени от вида и схемы применения препаратов и в меньшей - от индивидуальных и возрастных особенностей. Оптимальные результаты влияния пробиотиков на физиологический статус сыпчат получены при применении ветома 3.3 и ветома 4 сыпчатам с первых дней жизни в дозе 75 мг/кг массы сиклами по 5 суток, с 5-дневным интервалом. Изучаемые препараты не оказывали побочного действия. Изменения физиологических показателей роста и развития сыпчат-бройлеров находились в пределах норм, соответствующих возрасту и кроссу птиц.

Практические предложения

Пробиотические препараты ветом 3.3 и ветом 4 следует применять для профилактики заболеваний, повышения продуктивности сыпчат-бройлеров, получения экологически безопасной продукции. Предлагаем применять ветом 3.3 и ветом 4 пятидневными сиклами 2 раза в сутки, с интервалом 5 дней, из расчета 75 мг на 1 кг массы до конца периода выращивания.