

## **QUYONLAR TOMONIDAN ISTE'MOL QILINGAN OZUQA MODDALARINING BIOLOGIK QIYMATI VA HAZMLANISHINING XUSUSIYATLARI**

**Normammedova Feruza Shavkatovna**

Samarqand davlat universiteti magistranti.

**Namazova Dilnoza Irzaqulovna**

Stajyor\_tadqiqotchi

[Feruza.normammedova@gmail.com](mailto:Feruza.normammedova@gmail.com)

### **ANNOTATSIYA**

*Probiotik ozuqalar organizmning umumiy holatiga, quyonlarning ko'payishi va rivojlanishiga, hayvonlarning gematologik va biokimyoviy holatiga, jigarning morfofunktsional holatiga va ekskretor organlarga ijobiy ta'siri etadi. Uning 200 g/l miqdori quyonlarning ratsioniga kiritilishi intensiv texnologiyalar sharoitiga yaxshiroq moslashishga yordam beradi. Organizmning mo'tadil faoliyati ularning o'sish va rivojlanishi hamda turli kasalliklarga chidamliligi oziqlantirishni to'la qimmatli va to'g'ri tashkil qilinishiga bog'liqdir. To'g'ri va tartibli oziqlantirish-yaxshi, sifatli teri va go'sht olishning asosi hisoblanadi. Oziqlantirish to'g'ri tashkil qilinsa, o'rganilayotgan har qanday zotning sifat ko'rsatkichlari yaxshilanadi. Aksincha quyonlarni noto'g'ri va yomon oziqlantirish hattoki eng yaxshi zotlarni ham mahsuldorlik va kasallik sifatlarini ham pasayib ketishiga olib keladi. Hayvonlar tomonidan iste'mol qilinadigan oziqlar tarkibida, ularning tanasini tashkil qiluvchi barcha elementlarni saqlashi zarur.*

**Kalit so'zlar:** *probiotik ozuqa, oqsillar, yog'lar, kletchatka, pepsin, xlorid kislota, fermentlar, hazmlanish koeffitsiyenti, gematopoez, kraxmal.*

## **БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИЩЕВАРЕНИЯ ПРОДУКТОВ КРОЛИКОВ**

### **АННОТАЦИЯ**

*Физическое состояние, тип и возраст кроликов также оказывают значительное влияние на усвоение питательных веществ. Пробиотические нутриенты положительно влияют на общее состояние организма, размножение и развитие кроликов, гематологическое и биохимическое состояние животных, морфофункциональное состояние печени и выделительных органов. Включение его в рацион кроликов в количестве 200 г/л помогает лучше адаптироваться к условиям интенсивной техники. От их*

*роста и развития зависит нормальное функционирование организма, а также устойчивость к различным заболеваниям, полноценная организация питания. Правильное и регулярное питание - залог хорошей кожи и формы тела. Правильно организованное питание улучшит качество любой исследуемой породы. Напротив, неправильное и плохое кормление кроликов приводит к снижению продуктивности и болезнетворных качеств даже лучших пород. Пища, потребляемая животными, должна содержать все элементы, составляющие их тело.*

**Ключевые слова.** *пробиотические питательные вещества, белки, жиры, клетчатка, пепсин, соляная кислота, ферменты, усвояемость, кроветворение, крахмал.*

## **ARTICLE TITLE: BIOLOGICAL VALUE AND CHARACTERISTICS OF DIGESTION OF FOODS USED BY RABBITS**

### **ANNOTATION**

*The physical condition, type, and age of the rabbits also have a significant effect on the digestion of nutrients. Probiotic nutrients have a positive effect on the general condition of the organism, the reproduction and development of rabbits, the hematological and biochemical state of animals, the morphofunctional state of the liver and excretory organs. Its inclusion in the diet of rabbits in the amount of 200 g/l helps to better adapt to the conditions of intensive technology. The normal functioning of the body depends on their growth and development, as well as resistance to various diseases, the complete organization of nutrition. Proper and regular nutrition is the key to good skin and body shape. Properly organized nutrition will improve the quality of any breed under study. Conversely, improper and poor feeding of rabbits leads to a decrease in productivity and disease qualities of even the best breeds. Foods consumed by animals must contain all the elements that make up their body.*

**Keywords.** *probiotic nutrients, proteins, fats, fiber, pepsin, hydrochloric acid, enzymes, digestibility, hematopoiesis, starch.*

### **KIRISH**

Hozirgi kunda butun dunyoda aholi sonining jadallik bilan ortayotganligi bois, mavjud go'sht zahiralardan (qoramol, qo'y-echki va boshq.) oziq-ovqat sifatida keng ko'lamda foydalanish hayvonlar sonining keskin kamayishiga olib kelmoqda. Parrandachilik, baliqchilik va quyonchilik aholini sifatli go'sht va go'sht mahsulotlari

bilan barqaror ta'minlashda asosiy zahira manbalari hisoblanadi. Shu bois, quyonlarni ekstremal sharoitlarda parvarishlash va oziqlantirishning qulay sharoitlarini aniqlash, ularning mahsuldorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish orqali go'sht tanqisligi muammosini ijobiy hal qilinishiga erishish mumkinligi bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir. Organizmda tinimsiz ravishda kechayotgan moddalar almashinuvi va energetik jarayonlar uchun doimiy ravishda to'yimli moddalar xarajatlarini talab qiladi. Organizmning ichki imkoniyatlari chegaralanganligi bois hayvonlarning hayot faoliyatini, salomatligini va mahsulotlarini sifatini saqlab turish uchun tashqi muhitdan ozuqalar tarkibida to'yimli moddalar tushib turish zarur. Oziqalarning asosiy komponentlarini oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, mineral moddalar, suv tashkil etadi. Bu komponentlar nativ (o'zgarmagan) holda hayvonlar tomonidan faqatgina suv, erigan mineral tuzlar va vitaminlargina o'zlashtiriladi. Oqsillar, yog'lar va uglevodlar (polisaxaridlar) yuqori molekulyar birikmalar shaklida taqdim qilingan, chunki ular hayvonlar membranasi teshiklaridan o'tmaydi, ular dastlab nisbatan oddiy molekulalargacha qayta ishlanishi zarur. Erimaydigan mineralli tuzlar va vitaminlar ovqat hazmi jarayonlarida eriydigan shaklga aylanadi.

#### **METODLAR VA O'RGANILISH DARAJASI**

Oziqalar to'yimli moddalarining hazmlanishi darajasini aniqlash uchun, quyonlarga berilgan ozuqalar va ular ajratgan moddalar almashinuvining oxirgi mahsulotlari laboratoriyada tahlil qilinadi. Iste'mol qilingan ozuqalar tarkibidagi umumiy to'yimli moddalar miqdoridan foizlarda qayd qilingan hazmlangan moddalarning miqdori oziqalarning hazmlanishi koeffisienti sifatida qayd qilinadi. Masalan, quyonga 100 gramm pichan berilgan bo'lsa, uning 20 % ni suv tashkil qiladi. Demak, oziqalar tarkibida 80 gramm quruq modda saqlangan. Tezak shaklida 32 gramm quruq modda ajralib chiqqan [7,11]. Bu esa iste'mol qilingan pichan tarkibidagi 80 gramm quruq moddadan quyon organizmi tomonidan 48 gramm, ya'ni 60 % quruq moddaga nisbatan hazmlangan. Demak, ushbu 60 %, mazkur iste'mol qilingan oziqa tarkibidagi quruq moddaning hazmlanish koeffisientini tashkil qiladi. Xuddi shu yo'l bilan quyonlarga berilgan boshqa oziqalarning ham hazmlanish koeffitsentlari tajribalar yordamida aniqlangan. Oziqalarning hazmlanish koeffisienti tajribadagi hayvonlarning holatiga va oziqalarning sifatiga bog'liq holda o'zgarishi mumkin [16].

Quyonlar oziqalarning tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish qobiliyati bo'yicha boshqa turdagi qishloq xo'jalik hayvonlaridan farq qiladi. Masalan quyonlar cho'chqalarga nisbatan oziqa klechatkasi va yog'ni yaxshi hazmlasa, azotsiz ekstrakt

moddalarni yomon hazm qiladi. Quyonglar pichanlar tarkibidagi barcha to'yimli moddalarni qo'ylarga nisbatan yomon hazmlaydi [17].

Quyonglar ratsioniga klechatkaga boy, dag'allashgan oziqalarning qo'shilishi, ular organizmida kechayotgan hazm jarayonlariga tormozlovchi ta'sir ko'rsatishi mumkin, bu esa ratsion tarkibidagi barcha to'yimli moddalarning hazmlanishiga va o'zlashtirilishiga ta'sir ko'rsatadi [14,16].

Oziqalarning hazmlanish koeffitsientining oshishida, hayvonlar ishtahasining ahamiyati juda katta. Oziqalarning hidi, ta'mi, ularning tayyorlanish texnikasi, o'z vaqtida oziqlantirish ishtahaning yaxshilanishini ta'min etadi hamda oziqalarning o'zlashtirilishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [1,9,17].

Turli oziqalarning to'yimlilik ratsion tarkibiga qarab o'zgarib turadi, ya'ni turli oziqalarning bir-biriga bo'lgan nisbatiga qarab o'zgaradi. Quyonglar bir kamerali murakkab funksiyali me'dalarga ega va ko'r ichak juda yaxshi rivojlangan, lekin dag'al oziqalarni (hattoki quritilgan no'xat va boshqa donlar) hazmlash qobiliyati kavshovchi hayvonlarnikidan bir muncha past. Quyonglarni oziqlantirish quyongchilikning ushbu jihatlarini ham hisobga olish zarurdir [3,15].

K.N.Pupinina ratsion tarkibidagi har xil o'tlar pichan va arpaning hazmlanishini aniqlash bo'yicha tajribalar o'tkazdi. U kishinining xulosasiga ko'ra, quyonglarni oziqlantirishda faqat bitta pichandan foydalanish, ratsion tarkibidagi klechatkaning hazmlanishi koeffitsienti ancha past bo'lganligi sababli yaxshi samara bermaydi. Quyonglarga suvli somoni oziqlantirilganda juda yomon hazmlanadi[8].

Qator tajribalarda aniqlanishicha turli oziqalardan iborat ratsion bilan oziqlantirilganda, ratsion tarkibidagi klechatkaning miqdori kamayadi, sulii somonida esa, to'yimli moddalarning umumiy miqdori bor-yo'g'i 23% ni tashkil etadi. Quyonglar o'zlarining yuqori darajada jadal o'sishi, serpushtligi va tez yetishuvchanligi bilan ajralib turadi. Shu bois ular yetarli miqdorgacha to'yimli va mineral moddalarga va vitaminlarga ehtiyoj sezadilar. To'g'ri oziqlantirish deganda, kam miqdorda ozuqa xarajatlari hisobiga yuqori darajadagi mahsulot birligiga ega bo'lish va quyonglarni yaxshi salomatlik holatini ta'minlaydigan oziqlantirish tushuniladi [2,17].

Oziqlantirish to'g'ri tashkil qilinsa, o'rganilayotgan har qanday zotni sifat ko'rsatkichlari yaxshilanadi.

Ma'lumki, organizmning muhim tarkibiy qismi bo'lib oqsil hisoblanadi, chunki oqsilsiz organizm rivojlanishi va hayot kechirishi mumkin emas.

Oqsillar organizm to'qimalari tarkibiga kiradi va boshqa to'yimli moddalar bilan almashtirilmaydi. Shu bois, ratsion tuzilayotgan paytda uning tarkibidagi oqsilni

hisobga olish jiddiy e'tibor berish talab etiladi. Ratsion tarkibidagi oqsil miqdorini kamayishi hayvonlar organizmini oriqlab ketishiga va turli kasalliklarga chalinishiga olib keladi. Ovqat hazm qilish jarayonida oqsillar tarkibiy qismlariga-aminokislotalar gacha parchalanadi. Aminokislotalarning 30 ga yaqin xili ma'lum. Quyong'lar tomonidan sut, ko'k o'tlar, pichan uni, baliq va suyak uni kabi hayvonot dunyosi oziqalarning to'la qimmatli oqsillarini juda yaxshi o'zlashtiradilar. Turli ozuqalar turlicha oqsil miqdoriga ega. Masalan kunjara va shrotlarda 30-45% gacha oqsil, dukkakli donda 30 % gacha saqlanadi. Oqsillar miqdori boshhoqlilar donida 8-12 %, sabzavot va ildizmevalarda 0,5-10 % gacha hayvonot dunyosi oziqalarida oqsillar ko'p go'sht uni va quritilgan qonda protein 70-90 % saqlanadi[9].

Iste'mol qilingan oziqalar tarkibidagi yog'lar quyong'lar organizmi tarkibiga kiradi. Ular mo'tadil hayot faoliyati va ko'payish uchun energiya va issiqlik manbai hisoblanadi, ular tarkibida almashtirib bo'lmaydigan yog' kislotalarini saqlaydi. O'simlik dunyosi yog'lari quyong'larining jun qoplami rivojlanishiga uning yaltiroqligiga va mo'ynaning elastikligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, kanopli, kungaboqar soya donlarida 40% gacha yog' saqlaydi, suli va makkajo'xorida kam miqdorda 5-8 % gacha saqlanadi. Dukkakli o'tlar, javdar va bug'doyda yog' 1-2% saqlanadi[8,16].

Quyong'lar organizmida uglevodlar qonda uzum qandi, shaklida va jigarda glikogen shaklida bo'ladi. Uglevodlar yoki azotsiz ekstrakt moddalar-issiqlik energiya manbai hisoblanadi. Organizmda uglevodlardan yog'lar ham hosil bo'lish mumkin. Shular orasida kraxmal va qand quyong'larni oziqlantirishda bir muncha yuqori ahamiyatga ega. Odatda kraxmal urug'liklar, ildiz va tunganaklarda saqlanadi. Suli va makkajo'xori donining quruq massasidagi kraxmalning miqdori 70% gacha bo'ladigan bo'lsa, kartoshka tunganaklarida 20% ga yaqin, qand asosan ildizmevalarda, qand lavlagi, sabzi, qovoq, tarvuzlarda ko'p bo'ladi.

Klechatkani ham uglevodlar qatoriga kiritadi. O'simliklar oziqalarining quruq moddasi tarkibida 80 % gacha saqlanadi. Eng ko'p miqdorda somonda 43 % gacha, bug'doy va arpa qobig'ida va o'simliklar poyasida ko'p saqlanadi. Ildizmevalarda klechatka juda kam. Quyong'lar organizmida uglevodlar glikogen shaklida (tirik vaznning 2 % miqdorida) saqlanadi[11,14]

Quyong'lar organizmida vitaminlar, moddalar almashinuvi jarayonining asosida yotuvchi kimyoviy reaksiyalarning boshqarilishida ishtirok etadi. Ular oziqalar tarkibidagi to'yimli moddalar: oqsillar, yog'lar va uglevodlarning organizmi tomonidan o'zlashtirilishini tezlashtiruvchi sifatida ta'sir ko'rsatuvchi katalizatorlar rolini bajaradigan fermentlar tizimi tarkibiga kiradi. Quyong'lar organizmi uchun eng

ahamiyatli vitaminlar organizmda sintezlanganligi bois, unchalik ahamiyat kasb etmaydi[5].

Mineral moddalar orasida quyonlar uchun kalsiy va fosfor juda muhim ahamiyatga ega. Ular quyonlar organizmidagi barcha mineral moddalarning 65-70% tashkil etadi. Ularning o'zlashtirilishiga esa ratsion tarkibidagi D-vitamin ijobiy tasir ko'rsatadi[4]. Quyonlar ratsionida kaltsiy yetishmaganida serpushtlilik pasayadi, quyonchalarning hayotchanligi pasayadi, oziqalardan foydalanish darajasi kamayadi, oziqalardan foydalanish darajasi yomonlashadi, suyak hosil bo'lish jarayoni yosh quyonlarda buziladi[15].

Quyonlar uchun kalsiyning manbai bo'lib, dukkakli o'simliklar, sut, baliq va go'sht va suyak uni hisoblanadi. Yuqoridagilar bilan bir qatorda kaltsiy qon ivishida ham faol ishtirok etadi. Quyonlar sutida kaltsiy ko'p. Quyonlar uchun kaltsiy manbai sifatiga oziqalarga bur yoki suyak unida har kuni erkak quyonlarga 5 g dan, o'sayotgan yosh quyonlar uchun 1-2 g dan qo'shib berish kerak[8].

Fosfor organizmni tashkil qiluvchi hujayralar yadrosining tarkibiga kiradi, yog'lar almashinuvida va ovqat hazmida ishtirok etadi. Fosfor yetishmaganida hayvonlarning umumiy holati yomonlashadi. Mahsuldorligi pasayadi. Kepaklar, pichan, o'tlar, go'sht-suyak va baliq unlari fosforning manbai hisoblanadi. Quyonlar ratsionidagi umumiy kaltsiyning miqdorining 60-70% miqdorida fosfor ularning ehtiyojini to'liq qondiradi. Shunday nisbatda berilganda ularning haqiqiy nisbati 2:1,0 (yoki 1,5) ni tashkil etadi. Emadigan quyonchalar kaltsiy va fosforning 80-90 % ni onasini sutidan o'zlashtiradilar[7,9]

## **TADQIQOT NATIJALARI**

Organizmning har qanday tashqi yoki ichki ta'sirochilarning ta'siriga to'qima, organ va a'zolarining qo'zg'alishi bilan javob qaytarishi, qon tarkibining morfofiziologik-biokimyoviy va immunologik o'zgarishlari natijasida namoyon bo'ladi. Chunki qon asab tizimidan so'ng organizmdagi barcha to'qima, organ va a'zolari bir-biriga o'zaro bog'lanishini va organizmning yaxlitligini ta'minlovchi tizim hisoblanadi. SHu boisdan, yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, quyonlar organizmiga tashqi muhitning ekologik noqulay omillarini ta'sirini, qonning tarkibini, morfo-biokimyoviy jihatlarini o'rganish orqali tahlil qildik.

Qon plazmasi tarkibidagi biokimyoviy birikmalardan oqsillarni ozuqaviy va iqlimiy omillar, ya'ni to'la qimmatli va qimmatsiz oziqlantirilgan quyonlar organizmida yuz beradigan morfologik ko'rsatkichlarning o'zgarishini o'rganish, muammoni ijobiy echimini topishga amaliy yordam beradi deb hisoblaymiz.

Olib borilgan tadqiqotlardan quyidagicha fikr-mulohazalarni keltirish mumkin. Quyunchilikni yanada rivojlanishini ta'minlash uchun parhez quyon go'shti yetishtirish bo'yicha shug'ullanuvchi fermer xo'jaliklari rahbarlariga quyon go'shtining kimyoviy tarkibi va iste'mol qiluvchilarga esa norma asosida va normasiz oziqlantirilgan quyonlar go'shtining fizik va kimyoviy xususiyatlari haqida ilmiy asoslangan ma'lumotlar berish talab etiladi. Shu bois, qo'yilgan maqsadga erishish uchun mamlakatimiz hududida keng tarqalgan shinshilla zotli quyonlar organizmining o'sish va rivojlanishiga va ayrim metabolik jarayonlarning kechishiga norma asosida va normasiz oziqlantirishlarning ta'sirini o'rgandik.

Tajriba guruhi hayvonlari tomonidan ma'lum darajada to'yimli moddalarning ko'p iste'mol qilinishi oshqozon ichaklar tizimidagi hazm jarayonlarini kechishiga ham o'z ta'sirini ko'rsatdi. Natijada, tajriba guruhi hayvonlari tomonidan hazmlangan to'yimli moddalarning miqdori o'zaro mos holda nazorat guruhiga nisbatan 8,3%, 17,1% va 9,7% ga yuqori bo'lishi qayd etildi. Qiyoslanayotgan tajriba guruhi hayvonlari organizmidagi moddalar almashinuvining ma'lum darajada nazorat guruhi hayvonlaridagiga nisbatan yuqori bo'lishi ularning bir kecha-kunduzlik o'sish dinamikasiga ham o'z ta'sirini ko'rsatdi. O'rtacha kunlik o'sish tajriba guruhida 8,7 g ni tashkil etgan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 12,1% ga past ekanligi aniqlandi. Tadqiqot ishlarimizda ko'zlangan maqsadga erishish uchun, muvozanat tajribalaridan keyin, solishtirilayotgan guruhlarining har biridan 5 boshdan quyonlar, tajribalarda foydalanilgan usullar bo'yicha so'yildi, tanasi qismlarga bo'linib go'shtining kimyoviy tarkibi va ayrim fizik-kimyoviy xususiyatlari o'rganildi.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, norma asosida oziqlantirilgan tajriba guruhi hayvonlari go'shtining kimyoviy tarkibi, nazorat guruhi hayvonlarinikiga nisbatan tuyimli moddalarga ancha boy bo'lishi aniqlandi.

Quyon go'shtining oziqaviylik qiymatini baholashda, eng qulay mezon bo'lib, gavdaning bo'laklarga bo'lish va har bir bo'lagining go'sht massasini suyagidan ajratib olinganidan keyin, uning kimyoviy tarkibini o'rganish hisoblanadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib terisidan tozalangan quyon gavdasi chanoq-son, kurak-elka, bel-dumg'oza, buyin-kukrak qismlarga va uzun tolali muskullarga bo'lindi. Solishtirilayotgan guruhlar quyonlarining go'shti mos holda nazorat guruhida  $77.89 \pm 0.46$  % va  $84,45 \pm 0.89$ % ni tashkil qilgan bo'lsa, suyaklar miqdori  $22,11 \pm 0,67$ % va  $15,55 \pm 0,43$  % ni tashkil qilishi aniqlandi. Gavdaning qismlari orasida eng ko'p suyak massasi bo'yin – kukrak qismida bo'lishi aniqlandi, bu ko'rsatkich nazorat guruhida  $23,14 \pm 0,49$ % va tajriba guruhida  $19,06 \pm 0,72$ % ni tashkil etdi. «Go'sht indeksi» bo'yicha quyonlar gavdasi qismlari sifatining

to'lig'icha izohlash mumkin emas, shu bois quyonlar gavdasi qismlarining kimyoviy tarkibi o'rganildi.

Quyong'o'shti sifatini aniqlashda muhim tavsiflovchi omil bo'lib, oqsil sifatli ko'rsatkich va uning energetik qiymati hisoblanadi. O'rganilgan guruhlar orasida yuqori oqsil - sifatli ko'rsatkichga uzun tolali muskullar va chanoq-son qismlarga ega bo'lishi aniqlandi va bu ko'rsatkichlar o'rtacha 6,7 va 6,2 ga teng bo'lish bilan birga yana yetarlicha yuqori energetik qiymatga ega ekanligini ham ta'kidlashimiz (140,31 kkal) lozim. Tajriba davomida oziqlantirishni quyonlarning bir kecha kunduzlik o'sishi va rivojlanishiga ta'siri bilan bir qatorda, quyong'larning kimyoviy tarkibi ham o'rganildi. Biz olib borgan tadqiqotlarimizda va ilmiy adabiyotlardan foydalangan holda quyidagicha statistik ma'lumotlarni tahlil qildik

**Quyong'larning kimyoviy tarkibi va biologik qiymati (100g mahsulotga nisbatan/g), (M±m, n=5)**

**I jadval**

Yosh/ kun	Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
		Nazorat	Tajriba
60	Suv	73,9±1,35	74,9±1,28
	Oqsil	19,1±0,35	17,9±0,76
	Yog'	6,1±0,07	6,2±0,13
	Kul	1,1±0,07	1,0±0,04
	Energetik qiymati	166,0±2,02	161,0±2,00
120	Suv	70,1±1,09	70,3±1,15
	Oqsil	19,9±0,93	19,7±0,89
	Yog'	8,9±0,28	8,4±0,36
	Kul	1,0±0,07	1,0±0,08
	Energetik qiymati	197,0±2,09	187,0±2,85
180	Suv	64,4±1,40	66,5±1,41
	Oqsil	19,2±0,63	19,6±0,83
	Yog'	15,4±0,56	12,6±0,58
	Kul	0,9±0,07	0,9±0,04
	Energetik qiymati	255,0±2,30	231,0±2,07

Biz yuqorida keltirib o'tganimiz kabi quyong'larning yetilib borgan sari ularning energetik qiymati ortib boradi.



Go'shtning tarkibidagi oqsilning ulushi nazoratda 19,1% gacha, tajribada 17,9 % ekanligi aniqlandi. Quyvon go'shtining qoldiq tarkibi, ya'ni kulning tarkibi nazoratda 1,1 % gacha, tajribada 1,0 % qoldiq moddalar tashkil etdi.

Go'sht tarkibining energetik qiymati 65 kunlik quyvon zotlarida 100 gr go'shtga nisbatan nazoratda 166 /kkal gacha, tajribada 161 /kkal ni tashkil etdi.

Jadval bo'yicha keltirilgan anolog quyvonlarni ulg'ayib borishiga ko'ra tahlil qiladigan bo'lsak 135 kunlik quyvon zotlarida go'sht tarkibidagi suvning miqdori nazoratda 70,1 % gacha, tajribada 70,3 % gacha kamayishi kuzatildi.

Aksincha, go'shtning biologik qiymatini oshirishdagi asosiy komponent hisoblanuvchi oqsilning ulushi nazoratda 19,9 % gacha, kulrang velikanda 19,7 %, gacha ortishi aniqlandi.

Yog'ning miqdori yosh 135 kunlik quyvonlarda nazoratda 8,9% gacha, tajribada 8,4% ni tashkil etdi.

Quyvon go'shtining qoldiq tarkibi nazoratda 1,0% gacha, tajribada 1,0 % ni qoldiq moddalar tashkil etadi.

Yosh 135 kunlik quyvon zotlarida 100 gr go'shtga nisbatan energetik qiymati nazoratda 197 /kkal gacha, tajribada 187 /kkal ni tashkil etadi.

Quyvon zotlari go'shtining kimyoviy tarkibi va biologik qiymati 135 kunlik quyvonlarda 65 kunlikka nisbatan olinganda quyidagicha o'zgarib borilgani tahlil qilindi. Suv va qoldiq kulning miqdori kamayib borgan, oqsil, yog', energetik qiymati nisbatan ortib borgan. Jadvalga asoslangan holda bir xil sharoitda saqlangan va bir xildagi ratsionlar bilan boqilgan quyvonlar organizmidagi o'sish, rivojlanish jarayonlarining ko'rsatkichlari bilan bir qatorda go'shtni tashkil qiluvchi komponentlarining ulushi 270 kunlikda zotlar bo'yicha yuqoridagi tarzda boyishi va saqlanib qolishi aniqlandi. Shuni keltirib o'tish mumkinki bir xil tarkibdagi ratsionlar bilan oziqlantirilgan quyvon zotlari go'shtining kimyoviy tarkibi va biologik qiymati 270 kunlik quyvonlarda 65-135 kunlikka nisbatan olinganda quyidagich o'zgarib borilgani tahlil qilindi. Suv va qoldiq kulning miqdori kamayib borgan, oqsil, yog', energetik qiymati nisbatan ortib borgan. Quyvonlar tana vaznini ortib borishi bilan oqsil va yog'ning miqdorini oshishi natijasida go'shtning energetik qiymati ham o'sib borishiga olib keldi.

## **XULOSA**

1. Quyvonlarning fiziologik holati probiotik ozuqa qo'shimchasidan foydalanilganda tananing moslashish qobiliyatining o'sishi bilan tavsiflanadi, bu yurak urishi va nafas olish tezligining pasayishi bilan namoyon bo'ladi.

2. Probiotik ozuqa qo'shimchasini 200 g/t miqdorda ozuqlangan quyonlar organizmida metabolik jarayonlar faollashtirildi, bu oqsilning umumiy miqdorini 12,9% ga, glyukoza - 23,73% ga, oshirdi.

3. Probiotik ozuqalar gematopoezni faollashtiradi, bu periferik qonda qizil qon tanachalari sonining 12,3% ga, oq qon hujayralari 25,2% ga, trombotsitlar 9,47% ga, gemoglobin 26,24% ga ko'payishi bilan namoyon bo'ladi.

4. Probiotik ozuq qo'shimchasidan foydalanish buyraklarning funksional holatiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi, bu siydikning fizik-kimyoviy xususiyatlaridan dalolat beradi.

5. Probiotik qo'shimchalar quyon go'shtining energiya qiymatini uning biologik qiymatiga salbiy ta'sir ko'rsatmasdan 2,4 foizga oshirishga yordam beradi.

## **REFERENCES**

1. Александров, В. А. Разведение кроликов и нутрий. Приусадебное хозяйство. -М.:ЭКСМО - Пресс, ЛИК -Пресс, 2001. 197 с.( Alexandrov, V. A. Breeding of rabbits and nutria. Household economy. - M.: EKSMO-Press, LIK-Press, 2001. 197 p.)
2. Вагин, Е.А. Кролиководство в личных хозяйствах. -М.: Моск. Рабочий, 1991.-202 с.( Vagin, E. A. Rabbit breeding in private farms. - M.: Moscow. Worker, 1991. -202 p.)
3. Есенбаева, К.С. Физиологические особенности кроликов. Учебное пособие. Тюмень. 2004. -74 с.( Esenbayeva, K. S. Physiological features of rabbits. Training manual. Tyumen. 2004. -74 p.)
4. Калугин, Ю.А. Кормление кроликов. М.: Агропромиздат, 1985. - 95 с. (Kalugin, Yu. A. Feeding rabbits. M.: Agropromizdat, 1985. - 95 p.)
5. Калугин, Ю.А. Физиологическое значение капрофагии зайцеобразных и грызунов -Зоол. журн. 1974, т. 53, вып. 12. -С. 128 (Kalugin, Yu. A. Physiological significance of coprophagia of hares and rodents-Zool. journal. 1974, vol. 53, vol. 12. - p. 128)
6. Калугин, Ю.А. Физиологическое питание кроликов. -М.: Колос, 1980, -174 с. (Kalugin, Yu. A. Physiological nutrition of rabbits. - M.: Kolos, 1980, -174 p.)
7. С.А. Луговская [и др.] Лабораторная гематология / -М: Юнимед-пресс, 2002.- 115с (S. A. Lugovskaya [et al.] Laboratory hematology / - M: Unimed-press, 2002. - 115с)

8. Лысов, В.Ф. Основы физиологии и этологии животных. М.: КолосС, 2004. -248с. (Lysov, V. F. Fundamentals of animal physiology and ethology. Moscow: KolosS, 2004. – 248p)
9. Пищевая химия /А.П. Нечаев [и др.]. -СПб.: ГИОРД, 2004. -640 с. (Food chemistry /A. P. Nechaev [et al.]. - St. Petersburg: GIORД, 2004. -640 p.)
10. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясных продуктов. Качество и безопасность /В.М. Позняковский. —Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. - 526 с. (Poznyakovsky, V. M. Examination of meat and meat products. Quality and safety /V. M. Poznyakovsky. - Novosibirsk: Sib. univ. publishing house, 2005. -526 p.)
11. Рахимкулов, Д.Р. Органический селен в рационах коров // Зоотехния. - 2007. - №11. С. 10-11. (Rakhimkulov, D. R. Organic selenium in the rations of cows // Zootechniya. -2007. - No. 11. pp. 10-11.)
12. Рахманов А.И, Домашняя звероферма. Содержание и разведение кроликов и пушных зверей а приусадебном участке. -М.: 2001.-160 с. (Rakhmanov A. I., Domestic animal farm. Maintenance and breeding of rabbits and fur-bearing animals in the infield. - M.: 2001. -160 p.)
13. Рубцов, В.В. Современные селеноорганические препараты// Журнал «Птицеводство». -М.: -2006. -№8,-с. 14-15 114 (Rubtsov, V. V. Modern selenium-organic preparations/ / Journal "Poultry farming". - M.: -2006. - No. 8, - pp. 14-15 114)
14. Сурай, П. Органический селен: преимущества для животных и человека / Сборник докладов 17-го Европейского, Ближневосточного и Африканского лекционного тура компании «Оллтек». 2000.-С.67-91 (Suray, P. Organic selenium: benefits for animals and humans / Collection of reports of the 17th European, Middle Eastern and African lecture tour of the Alltech company. 2000. - p. 67-91)
15. Хаитов Р.М., Назаров Ш.Н., Исҳоқов А.Т. Иммунология. – Тошкент. Ибн Сино. 1996. 70-78 б (Khaitov R. M., Nazarov G. N., Iskhakov A. T. Immunology. - Tashkent. Ibn Sino, 1996. 70-78 p)
16. Холбеков М.Е. Влияние высокой температуры и нейропептида деморфина на процесси физиологической адаптации белых крыс // автореф. дис. канд. биол. наук. –Таджик. гос. нац. ун-т. – Душанбе. 2002. – С. 22. (Kholbekov M. E. The influence of high temperature and the neuropeptide demorphin on the processes of physiological adaptation of white rats. biol. nauk. - Tajik. state. national. un-T. - Dushanbe. 2002 – - p. 22.)

17. Худайберидиев, М.Д., Аманекова А.Ш., Султанов Ф.Ф. Температура тела, концентрация кальция, натрия и глюкозы в плазме при адаптации человека к высокой температуре // Физиология человека. 1990. -Т.16, №4. – С. 125-129. (Khudaiberdiev, M. D., Mankova A. Sh., Sultanov F. F. Body temperature, concentration of calcium, sodium and glucose in plasma during human adaptation to high temperature // Human Physiology. 1990. - Vol. 16, No. 4. - pp. 125-129.)
18. Yan You, E.Zhao, Yong Qi. Pathophysiological factors underlying heat store // Med Hypotheses. - 2006. – Vol. 67, №3. - P.609-617.