O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH
DAVLAT QO'MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

QISHLOQ XO'JALIGIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQARISH VA JORIY ETISHNING ISTIQBOLDAGI VAZIFALARI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI

I-QISM

2022 yil 12-14 may



Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

“QISHLOQ XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQARISH VA JORIY ETISHNING ISTIQBOLDAGI VAZIFALARI”

MAVZUSIDAGI

Professor-o‘qituvchilar hamda doktorantlarning Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari TO‘PLAMI

I-qism

Ushbu konferensiya to‘plamiga samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida 2022-yil 12-14-may kunlari o‘tkazilgan **“Qishloq xo‘jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari”** mavzusidagi professor-o‘qituvchilar hamda doktorantlar tomonidan taqdim etilgan materiallar kiritilgan.

Tahrir hay’ati a’zolari:

B.f.d., professor X.B.Yunusov, v.f.d., professor A.S.Daminov, ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i D.D.Aliyev, ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash bo‘limi xodimi R.X.Daniyerov, ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha dekan o‘rinbosarlari: A.Ro‘ziyev, O.Achilov, O.Maxmadiyarov, Sh.Azamatov, G‘. Obriyev

To‘plamga kiritilgan materialdagi ma’lumotlar to‘g‘riligi uchun mualliflar mas’ul hisoblanadi.

Tahrir hay’ati.

30.	Boysinova N.B., Ibragimov F.B. Parranda go‘shtining ozuqaviy va biologik qiymati.	200
31.	Jabborov G‘.G‘., Habibullayev S. L., Qo‘ylarning ektoparazitlarini davolash va oldini olishda zamonaviy preparatlarni qo‘llash	203
32.	Ibragimov F.B., Nasimova D.R., Arzimurodova R.E. Asal tarkibidagi diastaza fermentining o‘zgarishi	205
33.	Abduraimova G., Do‘skulov V.M. Broyler jo‘jalar go‘shtini veterinariya sanitariya ekspertizasi	207
34.	Abdullayeva. D.I. Quyon go‘shtining sifatini aniqlash	209
35.	Bazarov A.X., Bazarov X.K Sigirlarda yiringli-kataral mastitni davolashda stafilokokk immunoglobulinidan foydalanish	211
36.	Мейлиев С.С. Қорамолларнинг асосий гелминтозлари	213
37.	Safarov X.A. Qo‘ylar moniyeziozining tarqalishi	215
38.	Urokov K.X.,Toshqo‘ziyev B., Mamatkulova N. Fassiolyoz qo‘zg‘atuvchisi *fasciola hepatica* ning lichinkalari bilan oraliq xo‘jayinlarining zararlanishi	217
39.	Hatamov A.H. Parrandalar salmonellyozining epizootologiyasi, diagnostikasi, davolash va oldini olish chora-tadbirlari	219
40.	Шапулатова З.Ж Новые способы использования средств специфической профилактики заболеваний органов дыхания вирусной этиологии в хозяйствахреспублики Узбекистан	224
41.	Улуков Б.К., Қамбаров А.А.,Мансуров Ў.Б. Самарқанд вилояти пайариқ туманининг корамолчилик фермер хўжаликларида туберкулёз касаллигини аниқлашнинг аҳамияти ва қарши кураш тадбирлари	226
42.	Акрамов К.Ш. Паррандалар простогонимози ва унга қарши курашиш	228
43.	Bazarbaeva A. A., Taylakov T.I. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida paramfistamatoz kasalligini tarqalishi, davolashda ayrim antgelmintiklarni sinovdan o‘tkazish.	230
44.	Тайлақов Т.И. Расулов Р.А. Диктиокаулёз касаллигини даволаш, олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари	231
45.	Taylakov T.I., Sunatov A.A. Echkilar strongilyatozlarini davolashda antgelmintikli mineral tuzli yalamani qo‘llash.	233

3-SHU’BA. CHORVACHILIK SOHASIDA MAHSULDOR HAYVONLAR SELEKSIYASI VA NASLINI YAXSHILASH, OZIQLANTIRISH, CHORVA MAHSULOTLARINI YETISHTIRISH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI BO‘YICHA ERISHILGAN YUTUQLAR.

1.	Amirov Sh.K., Qurbonova Sh.E., Gapparov Sh.T., Javxarov O.Z. O‘zbekistonda chorvachilikning holati va rivojlanish istiqbollari	235
2.	Abulsaidov B.S., Usmonova L.Sh., Amirov Sh.K., Sigirlarni mahsuldorligida - ozuqa va oziqlantirish muhim omil.	238
3.	Safarova N. T., Yakubov B.U., Usmonova L.Sh., Amirov Sh.K., Podani to‘ldiruvchi tanalar va g‘o‘najinlarni parvarishlashda innovatsion texnologiyalar	241
4.	Tulqinov D.A., Amirov Sh.Q., Quziyev I.Q., Xujanova L.A., Buzoqlarni to‘liq qiymatli oziqlantirishni ahamiyati	245
5.	Amirov Sh.K., Mamatov X.A., Roziqov I.O‘. Sigirlarning sut mahsuldorligini fe’l-atvor xususiyatlariga bog‘liqligi.	248
6.	Boymatov O.S., Norboyeva G, Xolmirzayev D. Qashqadaryo sharoitida turli mavsumda tug‘ilgan qulunlarning tana o‘lchamlari va indekslarining ko‘rsatkichlari	250
7.	Berdiqulov F.Sh., Ermatov Y.A., Broyler jo‘jalarini o‘sish va bo‘rdoqilanish davrida oziqlantirish xususiyatlari	252
8.	Egamberdiyeva Z.K, Narbayeva M.K., Chorvachilikni rivojlantirishda ozuqa bazasini mustahkamlash muhim omil	254
9.	Яхяев Б.С., Ишниязова Ш.А. Определение условий адаптации для культивирования микроводоросли chlorella vulgaris штамма sp^2	256
10.	Raimova F.Sh., Yaxyayev B.S., Suyunova Z.B., Sut qoramolchiligida samarali va to‘la qiymatli oziqlantirishni tashkil etish yo‘llari	258

Yuqumli rinotraxeit asosan epizootiya holatida uchraydi. Agar veterinariya-sanitariya qoidalari buzilsa, saqlash va cheklash tadbirlari talab darajasida amalga oshirilmasa, kasallik epizootiya holatiga o‘tib ketadi. Kasallik qayd qilingan xo‘jaliklarda 2—3 hafta ichida deyarli hamma mollar kasallanadi. Keyinchalik u sporadik holatda davom etib, asosan chetdan keltirilgan mollar kasallanishi mumkin.

Xulosa:

1.Yosh hayvonlarning virusli etiologiyali hazm qilish va nafas olish tizimi kasalliklari chorvachilikkka katta iqtisodiy zarar etkazadi. Ushbu zarar hayvonlarning nasliy xususiyatlari va mahsuldorligining pasayishi, ularning o‘lishi va majburiy so‘yilishi, davolash va profilaktik tadbirlar uchun katta harajatlardan kelib chiqadi.

2. Buzoqlarning viruslar tomonidan chaqiriladigan pnevmo-enteritlariga erta diagnoz qo‘yish va samarali maxsus profilaktika vositalarini ishlab chiqish o‘ta dolzarb hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Апатенко В.М. Смешанные вирусные инфекции сельскохозяйственных животных.- Киев: Урожай, 1978.- 120 с.

2. Зелютков Ю.Г. Инфекционные энтериты новорожденных телят - Витебск, 2006. – 190 с.

3. Баева Е.В. Функции иммунной системы при стрессовых воздействиях в раннем постнатальном онтогенезе: Автореф. дисс. доктора биолог. наук: 14.00.16 /НИИ эксп. медицины.— Ленинград, 1991.— 34 с

4. Макаров В.В., Козлова Д.И. Профилактика вирусных болезней сельскохозяйственных животных.— М.: Россельхозиздат, 1981.— 127 с.

5. Распространение вирусных респираторных болезней крупного рогатого скота / А.Г. Глотов [и др.] // Ветеринария. – 2002. – №3. – С. 17 – 21.

6. Сюрин В.Н., Самуйленко А.Я. и др. Вирусные болезни животных. - М.: ВНИИТИБ., 1998.- 928 с

7. Сюрин В.Н., Фомина Н.В. Частная ветеринарная вирусология. - М.: Колос, 1979.- 472 с.

8. A case of bovine viral diarrhea virus 1 infection accompanied by thrombocytopenia and petechiae. / Itoh,-N.; Koiwa,-M.; Kirisawa,-R.; Ohtsuka,-H.; Watanabe,-T.; Kondo,-H. // Journal-of-the-Japan-Veterinary-Medical-Association. 2000 № 9. v. 53 – P. 586-589.

9. Characterized and uncharacterized adhesins from Escherichia coli isolated from cases of diarrhoea in calves. P. Pohl, K. van-Muylen, P. Lintermans e.a. // Ann. de-Med. Vet. (Belgium). – 1992. - Vol. 136, № 7. – P. 479-481.

10. Polyetiological and multifactorial character of respiratory diseases in cattle. / Pilipcinec,-E.; Svicky,-E.; Mikula,-I.; Snirc,-J. // Slovensky-Veterinarsky-Casopis. Dec 1998. v. 23 - p. 294-301.

UDK: 637.547.1

BOYSINOVA N.B., IBRAGIMOV F.B.

PARRANDA GO‘SHTINING OZUQAVIY VA BIOLOGIK QIYMATI.

Annotatsiya: *Parranda go‘shti boshqa hayvonlar go‘shtidan o‘zining kimyoviy tarkibi va odamlar organizmida yengil hazm bo‘lishi bilan farq qiladi. Parranda go‘shti to‘liq oqsilning yaxshi manbai bo‘lib, u qoramol go‘shtiga qaraganda kamroq biriktiruvchi to‘qimalar miqdori bilan ajralib turadi, bu oqsillarni oson o‘zlashtirilishiga yordam beradi. Uning tarkibida yuqori darajada to‘yinmagan yog‘ kislotalari mavjud bo‘lib, bu esa ularning so‘rilishini osonlashtiradi.*

Kalit so‘zlar: *Parranda go‘shti, ozuqaviy qiymat, biologik qiymat, oqsillar, vitaminlar, oqsil sintezi, aminokislotalar.*

Hozirgi kunda, parrandachilik sanoatida mahsulot sifatini oshirish, sotish geografiyasini kengaytirish va sanoatni yanada texnologik modernizatsiya qilish ustuvor yo‘nalishlardan hisoblanadi.

Odamlar iste’molida go‘sht almashtirib bo‘lmaydigan oziq-ovqat turidan biri bo‘lib, u oqsillarning manbai bo‘lgan mahsulotdir. Go‘shtning ko‘p turlari mavjud va ularning har biri o‘ziga xos tarzda qimmatlidir. Parranda go‘shti to‘yimli va juda yuqori kaloriyaga ega bo‘lib, temir, kaliy, fosfor va boshqalarni o‘z ichiga oladi.

Dunyoning ko‘plab rivojlangan mamlakatlarida parrandachilik sanoatini jadal rivojlantirish tendentsiyasi mavjuddir. Shu qatorda sohada asosiy vazifa, yuqori ozuqaviy va biologik qiymatga ega bo‘lgan mahsulotlarni olish bo‘lib qolmoqda [1].

Umumiy qabul qilingan terminologiyaga ko‘ra go‘shtning ozuqaviy qiymati quyidagilarni o‘z ichiga oladi: ozuqaviy moddalarining miqdoriy nisbati, energiya qiymati, mahsulotning organoleptik xususiyatlari va moddalarning inson organizmi tomonidan hazm bo‘lishi va so‘rilishi qobiliyati [2, 14]. Bu ozuqa moddalarining tarkibiga (to‘liq va to‘liq bo‘lmagan oqsillar, namlik, yog‘lar, mineral moddalar) va to‘qimalarning nisbatiga bog‘liq (mushaklar, biriktiruvchi va yog‘ to‘qimalari) [5, 3, 13, 12].Organizm uchun oqsillar juda katta ahamiyat kasb etadi va ular xilma-xil funktsiyalarni bajarish xususiyatiga ega [2, 4]. Hayvonot oqsillari inson organizmi tomonidan o‘simlik oqsillariga qaraganda to‘liqroq o‘zlashtiriladi, chunki ular yuqori ozuqaviy va biologik qiymatga ega, bu ularning oshqozon-ichak trakti fermentlari tomonidan deyarli to‘liq parchalanishi va muhim aminokislotalarning optimal mavjudligi bilan bog‘liq [5, 4].

Barcha oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tavsiflovchi eng muhim komponent suvdir [6, 7]. P.A. Rebinderni tasnifiga ko‘ra, namlik mahsulot bilan kimyoviy, fizik-kimyoviy va mexanik bog‘lanishlar orqali birikadi, bunda bog‘langan namlik, erkin namlikdan farqli o‘laroq, past haroratlarda muzlamaydi, elektrolitlarni eritmaydi, quritish jarayonida har doim ham mahsulotdan ajralmaydi, shuningdek bog‘langan namlikkacha mikroorganizmlar kira olmaydi [8, 3].

Ishlab chiqarish texnologiyasi bo‘limida mahsulot sifati tushunchasi, mahsulot tarkibidagi namlik va yog‘ miqdori bilan uzviy bog‘liqdir [9, 10].

Go‘shtning ozuqaviy qiymati asosan undagi yog‘ va yog‘ga o‘xshash moddalarning miqdori va sifati bilan belgilanadi. Parranda go‘shtida taxminan 70% to‘yinmagan yog‘ kislotalar mavjud. Ushbu kislotalar to‘yingan yog‘ kislotalarga nisbatan yuqori biologik qiymatga ega, bu ularning parrandalar tanasida kerakli miqdorda sintez qilinmasligi bilan izohlanadi [10, 11, 12].

Energiya qiymati biologik oksidlanish jarayonida mahsulotdan ajralib chiqadigan energiya ulushi bilan belgilanadi va tananing fiziologik funksiyalarini ta’minlaydi (kkal yoki kJ bilan ifodalangan) [14].

Uglevodlar organizmdagi asosiy modda almashinuvi, jismoniy faollik, o‘sish va rivojlanish uchun sarflanadigan energiya sarfini to‘ldirish manbai bo‘lib xizmat qiladi. Mushak to‘qimalarida asosiy uglevod glikogen hisoblanib, uning parchalanishi bilan birga sut kislotasi hosil bo‘ladi go‘shtda yetilish jarayoni kechadi [13].

A.T. Misikning fikriga ko‘ra, yosh jo‘jalar tana go‘shtini yetilish jarayonida go‘shtning ozuqaviy qiymati va ta’m ko‘rsatkichlari ortadi (1985). L.V. Antipova, I.A. Glotova, I.A. Rogovlarning ma’lumotlariga ko‘ra (2004) glikoliz jarayonlari organizm kislorod bilan ta’minlanishi to‘xtashi natijasida yuzaga kelib, bunda glikogenning sut kislotasigacha bo‘lgan parchalanishi boshlanadi. Sog‘lom parrandaning mushak to‘qimalarida uglevodlar 2% atrofida mavjud bo‘lib, stress, ochlik, charchoq, parranda kasalliklari paytida go‘shtni yetilish jarayonida glikogen oz miqdorda kamayadi [17]. Shuning uchun glikolitik jarayonning kechishi kerakli bosqichda sodir bo‘lmaydi. Buning natijasida, go‘shtning kislotaligi 4,7-5,4 atrofida bo‘lib, chirituvchi mikroorganizmlar ta’siriga chidamsiz, oqsillar eruvchanligi past bo‘lishiga, go‘sht ta’mining o‘zgarishiga olib keladi [10, 3, 13].

Olimlarning tadqiqotlari biologik faol moddalar - vitaminlarni kashf qilishga va ularning organizmdagi ahmiyatini o‘rganishga olib keldi. Go‘sht va ayniqsa, parrandalar jigari o‘z ichiga olgan deyarli barcha suvda va yog‘da eruvchi vitaminlar biokataliz jarayonida, biokimyoviy va fiziologik jarayonlarni tartibga solishda ishtirok etadi. Shunga ko‘ra, inson uchun zarur bo‘lgan vitaminlarning muhim qismi tanaga go‘sht bilan qabul qilinishi mumkin. Biroq, ularning ko‘pchiligi issiqlik bilan ishlov berish jarayonida yo‘qoladi va so‘rilmaydi. Shunga qaramasdan, organizm ma’lum vitaminlarga, xususan, pantotenik kislota (B_5), riboflavin (B_2) va sianokobalaminga (B_{12}) bo‘lgan ehtiyojini go‘sht hisobiga qondiradi [17].

Go‘shtning ozuqaviy qiymati, parhezli va dorivor xususiyatlari uning tarkibidagi mineral moddalarning miqdori bilan bog‘liq. Adabiyot ma’lumotlariga ko‘ra, parranda go‘shti tarkibida mikroelementlardan kaliy, oltingugurt, fosfor, natriy, xlor, kalsiy va makroelementlar orasidan esa temir, rux, mis, ftorga boydir [2].

Shuni ta’kidlash kerakki, go‘shtdagi vitaminlar, mineral moddalar, fermentlar va gormonlarni organizm tomonidan o‘zlashtirilish darajasi ularning nisbati va miqdoriy tarkibiga bog‘liq [4]. E va C vitaminlari parrandalar organizmida mis almashinuviga, tiroksin gormonining konsentratsiyasiga ta’sir qiladi.

Mahsulot ozuqaviy qiymatining ajralmas tarkibiy qismi uning sifati hisoblanib, u birinchi navbatda biologik qiymatni o‘z ichiga oladi [1].

Go‘shtning biologik qiymati, adabiyotlardagi ma’lumotlarga ko‘ra, oqsillarning aminokislotali tarkibi me’yori bilan belgilanadi va mahsulotning organizm tomonidan o‘zlashtirish darajasi orqali tavsiflanadi [4].

Oqsillar - aminokislotalardan tashkil topgan hayvon organizmi oziqlanishining muhim tarkibiy qismidir. Oqsil sintezi barcha muhim aminokislotalar (valin, leytsin, izoleytsin, triptofan, metionin, lizin, fenilalanin, treonin) ma’lum miqdoriy nisbatda mavjud bo‘lgandagina amalga oshadi. Bunday oqsil to‘laqiymatli hisoblanadi [11, 3].

FAO/JSSTning ko‘p yillik tadqiqotlariga ko‘ra oqsil sifatini, ideal oqsil – etalon asosida, ya’ni organizm ehtiyojlarini qondiradigan, barcha muhim aminokislotalar bo‘yicha me’yorlashtirilgan sigir suti yoki tovuq tuxumi oqsili mansub bo‘lgan standart bo‘yicha aniqlash qabul qilingan [13].

O‘rganilayotgan mahsulotdagi muhim aminokislotalarning miqdoriy tarkibi, ularning oqsilli etalon shkalasi bo‘yicha mos ravishda solishtirish orqali biologik qiymat indeksi – aminokislotalar reytingi aniqlanadi [14, 12].

Ushbu ko‘rsatkichni aniqlashdan tashqari, oqsilning biologik qiymatini tavsiflash uchun, triptofanning oksiprolinga bo‘lgan miqdoriy nisbati, sifatli oqsil ko‘rsatkichini hisoblashning eng oddiy usulidan foydalaniladi [16].

Parranda go‘shti tarkibida 15-23% oqsil, 4-26% yog‘ saqlaydi va yuqori energiya qiymati bilan tavsiflanadi; boshqa hayvonlarning go‘shtidan to‘liq oqsillarning ko‘pligi hamda kollagen va biriktiruvchi to‘qimalarning kamligi bilan ajralib turadi, shu bilan birga u inson organizmida oson o‘zlashtiriladi, bu esa uni parhez oziq-ovqat mahsuloti sifatida tavsiflaydi [11, 15].

Parranda turi, yoshi, jinsi, semizligiga va saqlash sharoitlariga bog‘liq ravishda go‘shtining kimyoviy tarkibi va biologik qiymati o‘zgaradi. Parranda qanchalik yosh bo‘lsa, mushaklarda ko‘p miqdorda namlik saqlaydi va uning semizligi ortishi natijasida namlik kamayadi [4]. Broyler jo‘jalar go‘shtida, g‘oz va o‘rdak go‘shtiga

qaraganda yog‘ miqdori kamroq bo‘ladi. Yoshi bilan birga termostabil biriktiruvchi to‘qima tolalari ko‘payishi va suvning kamayishi natijasida parranda go‘shti qattiqlasha boshlaydi; to‘liq va to‘liq bo‘lmagan oqsillarning nisbati o‘zgaradi, bu go‘shtning ozuqaviy va biologik qiymatini kamaytirishga olib keladi [2].

Parrandalar jinsi ham go‘sht sifatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Urg‘ochi parrandalar go‘shtdan farqli o‘laroq erkak parrandalar go‘shti tarkibida ko‘proq biriktiruvchi to‘qima va namlik saqlaydi, hamda nisabatan kam yog‘ni o‘z ichiga oladi. Shuning uchun erkak parrandalar go‘shti yumshoqroq, shiraliroq bo‘ladi, ammo biologik ekstraktiv moddalardan saqlash jihatidan urg‘ochi parrandalar go‘shtdan pastroq bo‘lgan [4]. Semizlik darajasi yaxshi bo‘lgan parrandalar go‘shti yumshoq bo‘lib, mushak tolalar qalinligining oshishi va biriktiruvchi to‘qima tolalarining kichrayishi hisobida tarkibida namlikni yaxshi saqlaydi. Oqsilning kam miqdorda va yog‘ning yuqori miqdorda saqlanishi go‘shtning yomon hazm bo‘lishiga olib keladi, buning natijasida ozuqaviy qiymat pasayadi [17].

N.G. Ivanov (2004), T.L. Mayorova (2004), T.V. Kozlovseva (2005), V.A. Aleksandrov (2006), S.P. Merenkova (2006) va boshqa bir qator tadqiqot ishlari mualliflarining fikriga ko‘ra, go‘shtning kimyoviy tarkibi va biologik qiymatining o‘zgarishi, ozuqaga qoshimcha sifatida qo‘llanadigan biologik faol qo‘shimchalar ta’siri ostida sodir bo‘lishi mumkin. Shuningdek bu iqtisodiy samaradorlikni, qishloq xo‘jaligi hayvonlari va parrandalar mahsuldorligini oshiradi. Kuznetsov A.S. (2002), R.R. Daminov (2003), N.V. Kartamisheva va A.V. Kosovlarning (2003) ma’lumotiga ko‘ra, hayvonlar va parrandalar ratsioniga biologik faol qo‘shimchalarni kiritilish go‘shtning ozuqaviy va biologik qiymatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Xulosalar:

1. Yuqorida keltirilgan adabiyot ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, parranda go‘shti boshqa hayvonlar go‘shtidan o‘zining kimyoviy tarkibi va odamlar organizmida yengil hazm bo‘lishi bilan keskin farq qiladi.
2. Hozirgi kunda aholi iste’moliga arzon va sifatli parranda go‘shtini yetkazib berishda, parrandalar ratsioniga biologik faol qo‘shimchalarni kiritish, go‘shtning biologik va oziq-ovqatlilik qiymatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Монастырев А.М. Биологическая оценка - важный фактор, определяющий качество говядины. Практик. – 2003 г. - № 11-12.-С. 12-14.
2. Мысик А.Т. и др. Справочник по качеству продуктов животноводства - М.: Агаромиздат, 1985 г. - 239 с.
3. Антипова Л. В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов - М.: КолосС, 2004 г. - 571 с.
4. Гущин В.В., Кулишев Б.В., Маковеев И.И., Митрофанов Н.С. Технология полуфабрикатов из мяса птицы - М.: Колос, 2002 г. 200 с.
5. Павловский П.Е., Пальмин В.В. Биохимия мяса. - М.: Пищевая промышленность.
6. Матрозова С.И. Технохимический контроль в мясной и птицеперерабатывающей промышленности - М.: Пищевая промышленность, 1966 г. - 182 с.
7. Нечаев А.П. Пищевые и биологически активные добавки. Пищевая химия: учеб. пособие 2-е изд. перераб. и испр. - СПб.: Гиорд, 2003 г. 640 с.
8. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов - М.: Колос, 1999 г. - 175 с.
9. Журавская Н.К., Алехина Л.Т., Отряшенкова Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. - М.: Агропромиздат, 1985 г. -296 с.
10. Пустовалова, Л. М. Практикум по биохимии: практикум - Ростов н/Д: Феникс, 1999 г.
11. Добрынина В.И. Биологическая химия - М.: Медицина, 1976 г.-504 с.
12. Крисанов А. Ф. и др. Технология производства, хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства. учеб. пособие - М.: Колос, 2000 г. - 208 с.
13. Аганин А.В. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 т. Т. 1. Общая экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов с основами технологии и гигиены производства, консервирования и хранения - Алматы: ИД Credo, 2002 г. -437 с.
14. Житенко П.В. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: справочник - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1989 г. - 367 с.
15. Cowison A.J. The effect of dietary enzymes on the endogenous losses from nutrient utilization and nitrogen exeretion in broiler chickens. Brif. Poultry Sc. - 2002. - V. 43. - № 5. - P. 48-50.
16. Беленький Н.Г. Биологическая оценка - важнейший фактор, определяющий качество продукции животноводства. Улучшение качества и срок потерь продукции животноводства. М.: 1988 г.
17. Житенко П.В., Серегин И.Г., Никитченко В.Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы: учеб. пособие - М.: Аквариум ЛТД, 2001 г.