

ӘОЖ 637.5.04/07
FTAMP 65.59.03

ЕТТЕГІ АНТИБИОТИКТЕРДІ АНЫҚТАУ

М.С. Бақтыбаев¹

¹М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл қ., ҚР

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ В МЯСЕ

Бақтыбаев М.С.¹

¹СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

DETERMINATION OF ANTIBIOTICS IN THE MEAT

M.S. Baktybaev¹

¹NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, KR

Аңдатпа

Жұмысымыздың мақсаты антибиотиктердің ағзадан шығу уақытын белгілеуі болады. Жоғарыдағы аталған мақсатқа байланысты келесі алдымызға мәселелер қойылды: Жаңа антибиотиктерді зертханалық жағдайда сынау; Қояндардың ағзаларында апрамицин қалдығын, «Premi test» аппаратымен анықтау; апрамициннің организмнен шығу мерзімін анықтау;

Зерттеу әдістері мен тәсілдері.

Тәжірибе жұмыс 2018 жылы Шал акын аудандық ветеринарлық зертханасында және ветеринарлық клиника жағдайында үй қояндарына жүргізілді.

Зерттеу жүргізу кезінде үй қояндарына (үш қоян) апрамицин антибиотиктер енгізілді. Берілген апрамицин мөлшері 1 кг салмаққа 2 мг/кг. Жалпы мөлшері 6 мл/кг апрамицинді 20 мл/литр суда ерітіп, қояндарға ішкізілді. Антибиотикті күніне екі рет бір апта бойы берілді. Антибиотикті бергеннен кейінгі үй қояндарының жағдайын, дене қызуын, тамыр соғуын жиілігін, тыныс алу жиілігі бақыланып отырылды. Қоян етінің құрамында жоғары дәрежеде құнды белоктар, аз мөлшерде майдың экстрактивті заттары және холестерин болады. Мысалы, адам организмінде қоян етінің белоктың 90 пайызы қорытылып сіңсе, сиыр етінің тек 62 пайызы ғана сіңеді.

Жануарлардың организмдеріндегі бактериялардың рөлі өте құнды. Олар түрлі биологиялық процестердің бөлігі болып табылады, асқорытуға белсенді қатысады. Қояндар жұқпалы және жұқпалы емес көптеген ауруларға ұшырайды. Аурудың пайда болуында асылдандыру, сақтау және азықтандыру ережелерін сақтамау маңызды рөл атқарады. Қояндардың асқазан– ішек жолдары өте нәзік жүйе болып табылады, сондықтан қоянды емдеу үшін қолданылатын антибиотикті таңдауды ерекше сақтықпен жүргізу қажет.

Бүгінде антибиотиктердің көптеген түрлері бар, бірақ антибиотиктер қояндарды емдеуге жарамайды. Уақытылы медициналық шаралар тек бір қояннан ғана емес, кейде бүкіл отбасының қалпына келуін қамтамасыз етеді, сондықтан тек алдын–алу шараларынан сақтандыру керек.

Түйінді сөздер: бактериялар, қояндар, антибиотиктер, емдеу, медициналық шаралар, қалпына келтіру.

Аннотация

Главная цель работы определить время выхода антибиотиков из организма. Ставятся следующие задачи которые связаны с вышестоящими указанными целями :

В лаборатории испытывать новые антибиотики;

Остатки апромицина в организме кроликов, определять аппаратом «Premi test»; определить сроки выхода апромицина из организма;

Методы и приемы исследования. Практическая работа была проведена в 2018 году в ветеринарной лаборатории района Шал акына и ветеринарной клинической обстановке на домашних кроликах.

Во время исследования кроликам (три кролика) введены антибиотики апрамицина. Введенный апромицин на 1 кг живой массы 2 мг/кг. Общая доза 6 мл/кг апрамицина растворяют в 20 мл/литр воды,

затем поят кроликов. Антибиотики дают два раза в день целую неделю. После дачи антибиотиков контролируется состояние кроликов, температура тела, частота биения сосудов, частота дыхания. В составе мяса кроликов есть ценные белки на высшем уровне, в малом количестве бывают экстрактивные вещества, жиры и холестерин. Например, в организме человека белок мяса кроликов переваривается на 90 процентов, а мясо говядины только лишь на 62 процента

Роль бактерий в организмах живых существ неопределима. Они являются частью множества биологических процессов, принимают активное участие в пищеварении. Кролики восприимчивы ко многим заболеваниям заразного и не заразного происхождения. Несоблюдение правил разведения, содержания и кормления играет существенную роль в возникновении болезней. Желудочно-кишечный тракт кроликов – очень деликатная система, поэтому следует с особой осторожностью подходить к выбору антибиотика, применяемого для лечения кролика.

Сегодня существует множество видов антибиотиков, однако далеко не все антибиотики подходят для лечения кроликов. Своевременные лечебные мероприятия обеспечивают наибольший процент выздоровления не только одного кролика, а иногда и целого семейства, поэтому следует соблюдать меры личной профилактики.

Ключевые слова: бактерии, кролики, антибиотики, лечения, лечебные мероприятия, выздоровление.

Annotation

The main purpose of the work is to determine the time of antibiotics' exit from the body. The following tasks are posed that are related to the above stated goals:

In the laboratory, test new antibiotics;

The remains of apramycin in rabbits are determined by the apparatus "Rremi test"; determine the timing of release apramitsina from the body;

Methods and methods of research. Practical work was carried out in 2018 in the veterinary laboratory of Shal akyn district and veterinary clinical situation on domestic rabbits.

During the study, rabbits (three rabbits) were administered antibiotics apramycin. Introduced apramitsin per 1 kg of live weight 2 mg / kg. A total dose of 6 ml / kg of apramycin is dissolved in 20 m / liter of water, then watered by rabbits. Antibiotics are given twice a day for a week. After giving antibiotics, the condition of rabbits, body temperature, vascular frequency, respiratory rate are monitored. In the composition of rabbit meat there are valuable proteins at the highest level, in a small amount there are extractives, fats and cholesterol. For example, in the human body, rabbit meat protein is digested by 90 percent, and beef meat is only 62 percent

The role of bacteria in the organisms of living beings is invaluable. They are part of a variety of biological processes, take an active part in digestion. Rabbits are susceptible to many diseases of a contagious and non-contagious origin. Failure to comply with the rules of breeding, keeping and feeding plays a significant role in the occurrence of diseases. Gastrointestinal tract of rabbits is a very delicate system, therefore it is necessary to approach with particular caution the choice of antibiotic used to treat rabbit.

Today, there are many types of antibiotics, but not all antibiotics are suitable for the treatment of rabbits. Timely medical measures provide the highest percentage of recovery not only of one rabbit, but sometimes of the whole family, therefore, personal prevention measures should be followed.

Key words: bacteria, rabbits, antibiotics, treatment, medical measures, recovery.

Кіріспе

Қоян еті – барлық диеталық еттің ішінде маңызды орын алады. Ол сәлді, нәзік, дәмі жағынан тауық етіне жақын, қуаттылығы өте жоғары, қуаттылығы өте жоғары, тез қорытылады. Құрамында белок пен майдың мөлшеріне қарай қоян еті тауықтың етінен әлдеқайда асып түседі. Қоян етінің құрамында жоғары дәрежеде құнды белоктар, аз мөлшерде майдың экстрактивті заттары және холестерин болады. Мысалы, адам организмінде қоян етінің белоктың 90 пайызы қорытылып сіңсе, сиыр етінің тек 62 пайызы ғана сіңеді. Қоян етінің 1 килограммында 1384-тен 1820-ға дейін калория болады. Қоянның майы тез ерігіш, сондықтан да тек қана сиырдың, қойдың майынан емес, шошқаның да майынан асып түседі. Қоян етін егде тартқан адамдарға, әсіресе, балаларға, сол сияқты гипертониялық ауруға, бауыр және қарын, өт жолдары ауру адамдарға диеталық (ет) тамақ ретінде ұсынылады. Осыған байланысты қоянның етінде

аздаған мөлшерде пурин (100 г етте 38 мг) және хлорлы натрий (100 г етте 84 мг) кездеседі. Сонымен бірге қоян еті РР витаминіне де (никотин қышқылы), калийдің, кальцийдің, магнийдің және фосфордың тұздарына да бай Қоянның майы ақ, жұмсақ, 22–25⁰ температурада ериді.

Үй қояндары жасының өсуіне қарай олардың бұлшық еттері, майлары толығады, нәтижесінде олардың салмағы артады. Сонымен бірге олардың салмағы артады. Сонымен бірге олардың жасына қарай, етінің құрамындағы белоктар мен майлардың мөлшері көбейді, каолориялығы жоғарлайды (1 Кесте). Қоянның бауыры, бүйрегі және өкпесі де құнды азық болып есептеледі. Бауырында 22 пайыз белок, 2,2 пайыз май, өкпеде соған сәйкес 15,8 және 2,6 ал бүйректе – 14,0 белок 2,7 пайыз май болады. Қолмен ұстап көргенде жақсы жетілген еті бар, қондылығы көңілдегідей қояндарды бірінші категорияға жатқызады. Қонды қояндардың арқа омыртқасының жіктері қолмен ұстағанда білінбейді, бөксесі, жамбас сүйегінің маңы оқтаудай жұмыр болады; бауырында, қолтығының астыңғы жағындағытері қыртыстарын қолмен ұстап, айқын байқауға болады. Қолмен ұстап байқағанда орташа жетілген етті қояндарды екінші қондылықты категорияға жатқызады. Арқа омыртқасының жігі қолмен ұсағанда, білініп, аздап шығып тұрады, жамбас сүйегі жалпақтау, көтеріңкі келеді, арт жағы қоңсыз, май қыртыстары білінбейді. Ортадан төмен қондылық талабына жауап бермейтіндері арық қояндар деп есептеледі. Қоянды сойғанан кейін, оның тағы екі категорияға бөледі. Бірінші категория – бұлшық еттері жақсы жетілген, май шоқтығында және шап қуысында жуан таспа тәрізді жиналған, бүйректері жартылай май басқан еттерді жатқызады. Екінші категория – бұлшық еттері орташа дамыған, арқа омыртқаларының сүйектері аздап шығыңқырап тұрады, аз мөлшерде жинлған майлар шоқтықта, шап қуысында және бүйрек маңында болуы ықтимал. Сайып келгенде, бұл категорияға майы жоқ, етті орташа жамаған қояндардың ұлпалары жатады. Әрбір ұшаға баға беріп болғаннан кейін, мал дәрігері сирағының сыртқы жағына белгі (клеймо) соғады, бірінші категориялы ұшаға дөңгелек мөр де, екінші категорияға төрт бұрышты мөр соғады.

Кесте 1 Әртүрлі жастағы қояндар етінің химиялық құрамы
(Г.С. Ционский, Е.И. Румынскаяның деректері бойынша)

Көрсеткіштер	Ақ үй қояны	Сұр үй қояны	Қара қоңыр түсті үй қояны	Советтік шиншилла	Күміс түсті үй қояны	Вена көгілдір үй қояны
65 күндігінде						
Су	73,9	74,9	73,5	75,1	76,9	75,5
Ақуыз	19,1	17,9	18,6	17,5	17,9	14,6
Май	6,1	6,2	5,0	6,3	4,1	4,9
Күл	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1
Калориясы, ккал	166	161	154	160	141	134
135 күндігінде						
Су	70,1	70,3	70,9	74,5	72,8	74,5
Ақуыз	19,9	19,7	19,9	19,4	19,7	19,6
Май	8,9	8,4	7,8	5,0	6,4	4,3

Күл	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
Калориясы, ккал	197	187	187	158	173	150
270 күндігінде						
Су	64,4	66,5	64,4	57,3	57,4	57,8
Ақуыз	19,2	19,6	20,6	22,3	22,3	22,1
Май	15,4	12,6	13,4	18,5	18,5	19,8
Күл	0,9	0,9	0,8	1,3	1,0	1,1
Калориясы, ккал	255	231	244	292	305	320

Қоян салмағының көпшілігін бұлшық ет ұлпалары алып жатады. Үй қояндарының бұлшық еттері басқа малдың еттерімен салыстырғанда өте нәзік болады. Олай болатын себебі, еттерінің арасында жіктеліп жатқан майлы қабаттар болмайды.

Қоян етінің құрамында аз мөлшерде гемоглобин болғандықтан олардың түсі ақшыл– қызыл болады. Қоян етінің тағамдық қасиеті жоғары және дәмді болып келеді. Азоттық заттардың мөлшеріне қарай ол тек күрке тауық пен дал қояндарының еттерінен кейін тұрады.

Антибиотиктер үй жануарларының етінде кездеседі. Етте антибиотиктер әдетте малды емдеу барысында малды уақытынан бұрын сойған кезде етте байқалады [1, 2]. Антибиотиктердің бактерияларға әсері олардың оған сезімталдығы, дозасына, қолдану мерзіміне байланысты. Антибиотиктердің көпшілігі организмдегі бактерияларды өлтірмейді, тек олардың өсуін тоқтатады. Одан әрі организмнің бактериялардан тазаруы ол оның қорғаныс күштеріне байланысты [3]. Антибиотиктер пайдасымен бірге, олар организмге зиянды да әсер етеді. Мысалға антибиотиктер аллергиялық реакция беруі мүмкін сол сияқты антибиотиктер нерв жүйесіне, ішкі ағзаларға улы әсер етуі де мүмкін [4].

Материалдар мен зерттеу нәтижелері

Жұмысымыздың **мақсаты** антибиотиктердің ағзадан шығу уақытын белгілеуі болады.

Жоғарыдағы аталған мақсатқа байланысты келесі алдымызға мәселелер қойылды:

Жаңа антибиотиктерді зертханалық жағдайда сынау;

Қояндардың ағзаларында апрамицин қалдығын, «Premi test» аппаратымен анықтау; апрамициннің организмнен шығу мерзімін анықтау;

Зерттеу әдістері мен тәсілдері.

Тәжірибе жұмыс 2018 жылы Шал ақын аудандық ветеринарлық зертханасында және ветеринарлық клиника жағдайында үй қояндарына жүргізілді.

Зерттеу жүргізу кезінде үй қояндарына (үш қоян) апрамицин антибиотиктер енгізілді. Берілген апрамицин мөлшері 1 кг салмаққа 2 мг/кг. Жалпы мөлшері 6 мл/кг апрамицинді 20 мл/литр суда ерітіп, қояндарға ішкізілді. Антибиотикті күніне екі рет бір апта бойы берілді. Антибиотикті бергеннен кейінгі үй қояндарының жағдайын, дене қызуын, тамыр соғуын жиілігін, тыныс алу жиілігі бақыланып отырылды (Кесте 1; Кесте 2; Кесте 3).

Дені үй жануар денесінің температурасы, пульсі және тыныс алуы төмендегі кестелерде көрсетілген.

Кесте 1 Пульс жиілігінің физиологиялық ауытқуы

Жануарлар мен құс түрі	Бір минутта соғу саны
Үй қояны	120 – 140

Кесте 2 Үй қояны денесінің қалыпты температурасы

Жануардың түрі	Денесінің температурасы (градуспен)
Үй қояны	38,5 – 39,5

Кесте 3. Ересек үй қоянының тыныс алу жиілігі

Жануарлар түрі	Бір минутта тыныс алу саны
Үй қояны	50 – 60

Антибиотиктер. Микробтар мен төменгі сатыдағы өсімдіктер бөліп шығаратын не химиялық жолмен алынатын (түзілетін), басқа бір микробтардың тіршілік ету қабілетін жоятын (өлтіретін) не уақытша доғаратын химиялық заттар (пенициллин, стрептомицин, тетрациклин, биомицин, синтомицин, олеандомицин, т.б.

Антибиотиктердің шығу тегіне қарай бөлінуі: 1) жануарлар бөліп шығаратын антибиотиктер – лизоцим (жұмыртқа белогінен алынады), эрмолин (балық ұлпасынан алынады) [5]. Тыныс алу жүйесі

Үй қояндарына ауаның тазалығы қажет. Сондықтан жабық клеткаларда, үйшіктерде (торда) өсірілетін қояндар ауаның қолайсыздығын тез сезінеді. Ауаның құрамында зиянды газдар (аммиак, көмірқышқыл, күкіртті сутегі) мөлшерінің көп болуы қояндардың жабық бөлмелерде ұстамау керек [6].

Сонымен бірге қоян еті РР витаминіне де (никотин қышқылы), калийдің, кальцийдің, магнийдің және фосфордың тұздарына да бай Қоянның майы ақ, жұмсақ, 22–25⁰ температурада ериді [7].

Сайып келгенде, бұл категорияға майы жоқ, етті орташа жамаған қояндардың ұлпалары жатады [8].

Азоттық заттардың мөлшеріне қарай ол тек күрке тауық пен дал қояндарының еттерінен кейін тұрады [9].

Үй қояндарының өсу қарқынын күшейту, тірілей салмағын арттыру қоян өсірушілердің игілікті міндеттерінің бірі [10].

Үй қоянын сою және өңдеу. Үй қоянын союға әдейленіп жасалған торда, ия болмаса жәшікте жеткізіледі. Негізінде ең дұрыс көлденеңінен тақтаймен не болмаса сеткамен бірнеше бөлімге және көлденеңінен екі бөлімге бөлінген жекеше торлармен әкелінуі дұрыс. Союға арналған қояндардың денсаулығы жақсы, жүн түлеп аяқталған және денесінде ешқандай жара болмауы тиіс. Үй қоянының терісі қалың және сәнді түстес жүнмен қыста, не болмаса түлегеннен соң күзде жамылады. Осы себептерден де үй қоянын союдың тиімді кезеңдері: қыста көжектегендерін 3–4 айлық жасында, ерте көктемде 7 айлықта, ал күздегі көжектерін қысқы жүнімен толық жамылып болған соң. Союға қабылдап алу, басқа малдарды қабылдап алу ережесіндей. Торларды қоянымен қабылдау үстеліне әкелінеді, өткізуі адам тордан даналап қоянды шығарады да, сырттай қарауға және анықтауға қабылдаушыға береді. Одан кейін оларды алдын ала өлшелінген торларға жайғастырады. Қояндарды сұрыптап алғаннан соң топтап өлшейді.

Үй қоянын есеңгірету үшін электр тоғын пайдаланады. Механизацияланбаған сою пунктарында және қасапханаларда қояндарды доңғалақтау жасалынған ұрғышпен құлақтарының артына қарақұстан жеңілдеп ұрып есеңгіртеді. Электр тоғымен есеңгіреткенде кернеуі 220 В күші 0,5 А. Әсер ету ұзақтығы 3 секунд толық қолданылады. Есеңгірету аяқталғаннан соң, қансырату толық болған мақсатпен қоянды артқы сыйрақтарынан асып қояды. Оған дейін басы желке сүйек пен бірінші мойын омыртқа аралығынан кесіп алады. Басын кесіп алу, көп еңбек сіңіруді талап ететін іштің, кеуденің аяқтарының терісін түсіріп аяқтарын кесу және терісін түсіріп жұмыстарын жеңілдетеді, екіншіден қансырату жылдамдығы 3 есе кемиді.

Қоянның басын кесіп алмай– ақ қансырату тәжірибінде көптеп тараған. Мұндай жағдайда, төменгі жағының бұрыштау жақында мойын терісін аздап қана кесіп жібереді. Қоянның мамық жүніне қан шашыратпақ мақсатпен, ұшасын сол қолмен құлағынан 1–2 минуттай ұстаңқырап сосын 3–4 минут толық қансырату үшін асып қояды. Алдыңғы сирақтарын білек буындарына дейін және құлақтарын кесіп тастайды.

Терісін сыпырардың алдында, ұшаның құрсақ қабырғасына басып әрі қарай етті зәрмен ыластамау үшін қуықты ішіндегілерінен босатады. Тілерсек буындарын айнала дөңгелектілік жасайды, содан соң сирақты және бір сирақ санының ішкі жағынан, артық тесік арқылы екінші тілерсек буынға дейін теріні кесіп тіледі. Артқы сирақтарынан теріні сыпырып түсіргеннен кейін, оны екі қолмен ұстап, яғни қоянның денесінен шөлке түрде, мамық жүні ішінд, шелі сыртында болатындай етіп абайлап төмен тартады. Бас терісін түсіру үшін көздерінің, құлақтарының, мұрнының қасынан тілік жасайды, құлақтарының шеміршектерін алып тастайды. Ұшаның құрсақ қабырғасын ақ жолақ сызығымен төс сүйегіне дейін тіле кесіп, өтін және қуығын пышақпен абайлап кесіп алып тастайды. Жамбастың бірігіп бітіскен жерін бөле кесіп, артқы тесікті айнала кесіп тілік жасап, ас ішекті және асқазанды айырады, басқа ішектерді, жүректі, бауырды, өкпені, кеңірдекті, өңешті алып тастайды. Бүйректерді, бүйрек майымен ұшада қалдырады. Басы бұған дейін алынбаса желке сүйек пен бірінші мойын омыртқа аралығынан кесіп алады. Ұшаны алғаш өңдеу, артқы сыйрақтарын тілерсек буындарға дейін кесіп алумен аяқталынады.

Зерттеу нәтижелері

Соляр алдында қояндардың күре тамырларынан қан алып, олардың көрсеткіштері.

Қан сарысуда– жалпы ақзат, альбуминдер, ақ зат бөлімдері ($\lambda\beta\gamma$) глобулиндер анықталды. Бір аптадан кейін қояндар кезектілікпен сойылып, олардың жүрегі, бүйрегі, бауыры және бұлшық еттері «Premi test» аппаратында зерттелді.

Зерттеу нәтижесінде екі қоянның (ақ және қара) организмдерінде антимикробтық субстанция бар екенін көрсетіп (7 және 14 күн), ал үшінші қоянда анықталған жоқ. Өйткені үшінші қоян апрамицин енгізгеннен кейін 28 күн өткеннен соң сойылды.

Үй қоян ұшасын тазартуды, етті және мүшелерді ветеринарлық санитарлық экспертизадан өткізгеннен кейін жүргізеді. Сою барысында ұшаның өзгерген және ыласталынған учаскелерін, мойынның сойылған жерін тазалайды, шашақталған етті кесіп, қалған ішкі мүшелерден және теріден айырады.

Егерде ұшалар сондай ыластанған болса шланг арқылы, ия болмаса шөткелі душпен жуады. Артқы суды пышақтың сырт жағымен жоғарыдан төмен қарай тазалап ағызады. Ұшаны сулы шүберекпен сүртуге болмайды, мұндай жағдайда еттегі микрофлораның тұқым тарту қаупі жоғарлайды, сақтау тұрақтылығы төмендейді, «қыртыс– қабық» құралуы баяулайды.

Қоянды сойып өңдеу, ұшаны қалыпқа келтірумен аяқталады. Бұл үшін кеуде клетканың бүйірлерінің үшінші және төртінші қабырғалар арасынан тіледі де, оған

артқы және алдыңғы сыйрақтарын түзеп енгізеді. Ұшаны суытуға температурасы 10°C – дан жоғары емес цехқа ілулі жағдайда түседі. Өңделіп суытылған қоян ұшасының салмағы 1,1 кг төмен болмауы қажет.

Қоңдылығына қарай қоян ұшасын екі категорияға бөледі: бірінші және екінші.

Бірінші категорияға, бұлшық еті жақсы дамыған, шоқтығының тінде және шап маңайында жуан тілімдей түсті май шоғырланған, бүйректері жартылай маймен жамылған ұша жатады.

Екінші категорияға енетін ұшаның бұлшық еті қанағаты дамыған, артқа омыртқаларының омыртқа сабағы аздап шығыңқы, май шоғырлану шоқтығында, шап маңайында және бүйректерінде аздау. Бұл категорияға бұлшық еті жақсы дамыған, йткенмен де май байлануы жоқ ұшаларды да енгізеді. Әрбір ұшаны таңбалап сыйрақтың сыртына бір таңба қояды. Бірінші категориялы ұшаны дөгелек, екінші категориясын төртбұрышты таңбамен таңбалайды.

Еттің және ішкі мүшелердің шығымы қоянның жасына, тұқымы және басқа да факторларға байланысты. Ет өңдеу өндірістерінде, жаңа сойылған қояндардың сойыс шығымы төмендегідей орташа нормасы бекітілген: бірінші категориялы қоңдылықта Украина, Молдава және Балтық жағалау республикалары үшін – 52%, Тәжікстан және Түркменстан – 50%, басқа республикаларға – 51%.

Екінші категориялы ет шығымы: Литва республикасына – 49%, Латвия – 50,3, Тәжікстанға – 49,4, Түркменге – 46,1, Эстонияға – 49,5 және басқа республикалар үшін – 48,2%.

Қорытынды

Жүргізілген жұмысты қорытындылай келе, антибиотик 28 күннен кейін қоян ағзаларында байқалған жоқ. Бұл көрсетілген уақыттан кейін етті тағам ретінде қолдануға болатынын көрсетіп тұр. Сонымен «Premi test» аппараты арқылы ет және ет тағамдарында антибиотиктерді анықтау аз уақыт жүргізуге жеңіл, ыңғайлы және тиімді екенін зерттеу нәтижелері көрсетіп отыр.

Әдебиет:

1. Асылбаева Е.Ж., Кожаметова З.А., Төлемісова Ж.К. Ұзақ мерзімдік сақтауға дейінгі бифидобактерия *B.bifidum b– rkm– 0577* штамын антибиотиктерге төзімділік және антагонистік белсенділік қасиеттеріне зерттеу// «Жас ғалымдардың агроөнеркәсіп кешенінің индустриалды-инновациялық дамуына қосқан үлесі» жас ғалымдардың халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдар жинағы. – Алматы, 2016, Б. 115–118.
2. Антибиотиктердің микробиологиялық синтезі.– Алматы, 2015. – б. 75.
3. Әсем Сарқыт Антибиотиктер әсер етпесе не болады.– Алматы, 2016. – б. 134.
4. Б.Маратқызы аллергиядан қалай айығамыз? / Астана ақшамы. Республикалық қоғамдық-саяси газета, 2016.
5. Бияшев К.Б., Сарсембаева Н.Б., Мустафина Ш.А. Экспериментальные данные о содержании антибиотиков в органах и тканях//Ветеринарлық ғылымдар. – 2015, № 4. – Б. 103–106.
6. Газизова А.О., Ибраева Л.К., Аманбекова А.У., Рыбалкина Д.Х., Дюсембаева Н.К., Салимбаева Б.М., Дробченко Е.А., Урсаев А.О. Заболеваемость органов дыхательной системы населения Приаралья // Экология и гигиена. – 2017, № 3. – Б. 50–57.
7. Даутбаева Д.С. Қоян етінің биологиялық және тағамдық құндылығы. – Семей, 2015. – б. 130
8. Қоян етінің балаусалығын анықтау// Әдістемелік нұсқау.– Орал, 2013. – Б. 65–67.
9. Ромашев Қ.М., Аккозова А.С., Шалхарова Д.Ж., Қазтаева Б.Қ., Джунисбаева С.М. Оңтүстік қазақстан облысының қоян шаруашылығының жағдайында қоян тұқымдарының еттерінің химиялық құрамы//Ізденістер, Нәтижелер. – 2015, № 3. – Б. 112–114.
10. Шуклин Н.Ф., Елемесов К.Я., Кырыкбайұлы С.К. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов». – Алматы, 2003, Т. 1. – б. 145.