

6. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В двух томах, Том II. Частная ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. Алматы: ИД “Credo”, 2003. – 521 с.

Ж.М.Валиева, Н.Б.Сарсембаева, А.З.Мауланов, А.Е.Усенбаев

ІРІ ҚАРА МАЛЫ АҒЗАЛАРЫНДАҒЫ ГИДАТИДТІК ЦИСТАЛАРДЫҢ ТОПОГРАФИЯЛЫҚ ҮЛЕСТІРІЛУІ

Қазақстанның оңтүстік-шығысында сойылған 665 бас 2-5 жастағы ірі қара малын зерттегенде, олардың *Echinococcus granulosus* дернәсілдерімен залалдануының орташа мөлшері 4,1% жетті. Диаметрі $4,8 \pm 0,36$ см жететін эхинококктармен залалданудың инвазия интенсивтігі 1-7 цисталар болды. Эхинококктар ауруға шалдыққан жануарлардың барлығының бауырында табылды. Бауыр мен өкпенің қатар залалдануы 51,9% малда анықталды. Эхинококктардың бауырдағы топографиялық үлестірілуі әркелкі болды. Гидатид цисталардың басым үлесі (42,9%) бауырдың оң бөлігінде, ал ең аз үлесі (6,1%) – құйрық бөлігінде табылды. Оң және сол жақтағы өкпелердің ұлпаларында эхинококктар салыстырмалы түрде біркелкі үлестірілді. Эхинококк Дернәсілдерінің басым үлесі аталған ағзалардың екеуінің де перифериялық бөлігінде (69,5%), ал аз үлесі (30,5%) терең паренхимасында орналасты.

Кілт сөздері: эхинококкоз, ірі қара малы, гидатид цистасы, бауыр, өкпе.

Zh.M. Valiyeva, N.B. Sarsembaeva, A.Z. Maulanov, A.E.Ussenbayev
TOPOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF HYDATID CYSTS
AT INNER ORGANS OF CATTLE

There was established that in the south-east Kazakhstan the prevalence of *Echinococcus granulosus* larvae is 4.1% at intensity up to 7 cysts with a size up to 4.8 ± 0.36 cm as a result of the post mortem research of 665 individuals of cattle of 2-5 years. The echinococcus larvae were found in a liver of all infected cattle as the simultaneous invasion of the liver and lungs was observed among 51.9% of animals. Spatial distribution of hydatid cysts in the liver was uneven: the greatest number of them (42.9%) was observed in the right lobe and the smallest number was found in the tail lobe (6.1%). In tissues of the right and left lungs larvae were distributed rather evenly on all lobes. Larvae of *E.granulosus* were settled down mainly in peripheral departments (69.5%), and smaller part (30.5%) was distributed in a deep parenchyma both of the liver and lungs.

Key words: echinococcosis, cattle, hydatid cyst, liver, lungs

ӘОЖ 619:630:.5767.8

У.Ж. Омарбекова, Г. Токен

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ШҰБАТТАН БӨЛІНІП АЛЫНҒАН МИКРООРГАНИЗМДЕРДІҢ БИОХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АНТАГОНИСТІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Андатпа. Мақалада шұбат үлгісінен бөлініп алынған 6 сүт қышқылды бактерияларының: *Lb. brevis* Sb1, *Lb. acidophilus* Sb2, *Lb. lactis* Sb3, *Lb. casei* Sb4, *Lb.*

sp.Sb5, Lb. sp. Sb6 штамдарының биохимиялық және антагонистік қасиеттері зерттелінді. Зерттеу нәтижелері бойынша сүт қышқылды бактерияларының антагонистік және протеоликалық белсенділіктері өзара байланыстылығы анықталды және олар шұбаттың биологиялық қасиеттері үшін маңызды. Зерттелген штамдардың ішінде Lb. brevis және Lb. lactis сүт қышқылды бактерияларының белсенділіктері жоғары болды.

Кілт сөздер: түйе сүті, сүт қышқылды бактериялар, биохимиялық қасиеті.

Кіріспе

Түйе сүтінің ерекшелігі май, белок, минералдық заттары және басқа құрамдық элементтерінің мөлшері көп болып келеді; оның үстіне аса нәрлі. Оның мұндай қасиеттерін өте ертеден-ақ білген. Шаршамайтын мықты мініс атын өсіру үшін, мысалы құлынға түйе сүтін берген. А.Бестужевтің деректері бойынша 1 л түйе сүтінің түзілуіне кететін өнімді азық нормасы орта есеппен 0,68-0,70 азық өлшеміне, 61-75 г қорытылатын белокқа, 7,2 г кальцийге және 10,2 г фосфорға тең. Сонымен бірге жылдың әртүрлі маусымында амин қышқылының мөлшері бірдей болмайды. Түйе сүтінде лизоцим, англоутинин, антитоксин, бактериолизин, иммундық денелер оның бактерияға төзімділігін қамтамасыз ететін т.б. әр түрлі қорғаушы заттар бар. Бұл заттар бірсыпыра уақыт бойына сүттегі микроорганизмдердің көбеюіне кедергі жасайды да, ол көпке дейін ұйымайды. Басқа малдың сүтінің ерекшелігі ашымаған күйінде ұзақ сақтауға келеді. [1, 2].

Сүт қышқылды ашу кезінде түйе сүтінің казеині сиыр сүті сияқты қою болып ұйымайды, өйткені оның іріміктері ұсақ, жұмсақ келеді, шайқағанда оңай ыдырайды, консистенциясы сұйық болады. Ашытқының бактериялары бөліп шығаратын ферменттердің әсерімен түйе сүтіндегі белоктар мен сүт қанты өзгерістерге ұшырайды. Сүт қантының мөлшері азайғандықтан сусын сүт қышқылымен байиды да, осының өзі түйенің жаңа сауған сүтінде болмайтын ерекше дәмдік қасиеттер береді [3].

Түйе шұбатында кефирге қарағанда май, белок біршама минералдық заттар, витаминдер, спирттер, сүт қышқылы және көмір қышқылы көп мөлшерде болады. Қымызға қарағанда онда май, белок, микроэлементтер, сүт қышқылы, спирт және А. В₁. В₂ витаминдері көп. Түйе сүті тағамға көбінесе шұбат түрінде пайдаланады. Түйе сүтінен май, сыр, сүзбе, айранды да дайындауға болады. Түйе сүтінде күрделі биохимиялық процесс жүреді: сүт қанты, сүт қышқылына, спиртке және көмірқышқылына ыдырайды және соның нәтижесінде витаминдер мөлшері артады [4, 5].

Зерттеу материалдары мен әдістері

Грамм әдісі бойынша бояу. Жақсылап майсыздандырылған төсеніш шыныға зерттелетін материалдан жұқа жұғынды жасалынды. Жұғындыны ауада кептіріп, жалын үстінде бекіттік. Алдымен 1 минут генцианфиолеттің фенолды ерітіндісімен боядық. Оның үстіне Люголь ерітіндісін тамызып 30 сек ұстадық. Жұғындыны сумен шаймай 15-20 сек этил спиртінің 96 °С ерітіндісімен шайқау арқылы өңдедік. Осы кезде мерзімді өте қадағалау керек, өйткені уақытты асырып алса грамм оң боялатын клеткалар түссізденіп кетеді, ал уақыт жетпей қалса бояу қою болып, ажырату мүмкін болмайды. Жұғындыны ағын су астында шайып, 1 минут фуксин - Пфейфермен боядық. Бояу нәтижесінде грамм оң микроорганизмдер күлгін түске, грамм теріс микроорганизмдер ақшыл-қызыл түске боялады.

Антагонистік қасиетін анықтау үшін MRS5 (2%) қоректік ортасын мына төмендегі үлгі бойынша дайындадық: Liverint powder – 6 г; Ашытқы экстракты – 1,5г; Твин 80 – 0,6г; Пептон – 3г; К₂НРО₄ – 0,6г; L Цистеин – 0,06г; МnSO₄ + 4Н₂О – 0,015г; MgSO₄ + 7Н₂О – 0,06г; Гидролизденген сүт – 300мл; Дистилденген су – 300 мл; Агар – агар – 14г.

Антагонистік белсенділігін агарға диффузиялау әдісі бойынша анықталды. Диффузды преципитация реакциясын (ДПР) қояр алдында агарды ерітіп, Петри

аяқшасына 18-20 см³ құйып суыттық. Қатырылған агарға уытты микроорганизмдерді себінді жасадық. Арнаулы штампының көмегімен диаметрі 8 мм болатын етіп, бестік немесе жетілік ұяшықтар жасалынды. Ұяшықтардың арасы 6-8 мм-ден аспауы шарт. Ұяшықтың астыңғы жағынан компоненттер ақпас үшін үстіне бір-екі тамшы ерітілген агар тамызамыз. Ұяшықтарға зерттелетін штамды тамыздық. Петри аяқшасының аузын жауып, ылғалдылығын жоғалтпайтын камераға салып, термостатқа 37 °С бір тәулікке қою арқылы реакция жүргізілді.

Протеолитикалық қасиетін анықтау үшін дайындалған 250 мл қоректік агарға 75мл майсыз сүтті қосып, екеуін араластырылып залалсыз түрде Петри аяқшаларына құяды. Бір тәуліктік изоляттарды сүтті агарға отырғызады, әрқайсысы екі мәрте қайталанылады. Пластикалы 20% сүт қосылған агар бетіне штрихпен зерттелетін өсіндіні егеді. Термостатта 28-30⁰С (мезофильді бактериялар үшін) немесе 39-41⁰С (термофильді бактериялар үшін) температурада 16-24 сағат өсіріп, нәтижесін қарайды. Зерттеу нәтижесі – шоғыры айналасында таза аймақтың пайда болуы бактерияның протеолитикалық белсенділік қасиеті бар деп есептейді.

Зерттеу нәтижелері

Laktobacillus штамдарының пролитикалық қасиетін анықтау үшін дайындалған 250 мл құрғақ қоректік агарға 75 мл майсыздандырылған сүтті қосып, екеуін араластырылып стерильді жағдайда Петри аяқшаларына құйдық. Бір тәуліктік өсінділерді сүтті агарға себінді жасадық, Тәжірибие екі мәрте қайталанылады. Зерттеу нәтижелері 1-суретте, 1-графикте және 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1 – Сүт қышқылы бактерияларының протеолитикалық қасиеттері (1-ші күнгі өсіндер)

№ р/с	Зерттеу нысаны	1- қайталау (мм)	2- қайталау(мм)	Орташа көрсеткіші (мм)
1	<i>Laktobacillus brevis</i> Sb1	15	17	16±0,1
2	<i>Laktobacillus acidophilus</i> Sb2	13	10	11,5±0,2
3	<i>Laktobacillus lactis</i> Sb3	15	14	14±0,1
4	<i>Laktobacillus casei</i> Sb4	12	10	11±0,2
5	<i>Laktobacillus sp.</i> Sb5	10	12	11±0,1
6	<i>Laktobacillus sp</i> Sb6	11	12	12±0,1

Протеолитикалық қасиеттерінің көрсеткіштері, 1-ші күнгі өсіндер *Laktobacillus brevis* 16±0,1 және *Laktobacillus lactis* Sb3 -14±0,1 аралықтарында, ал *Laktobacillus sp* Sb6, *Laktobacillus acidophilus* Sb2 және *Laktobacillus casei* Sb4 белсенділігі 12±0,1 -11±0,2 аралықтарында болды.

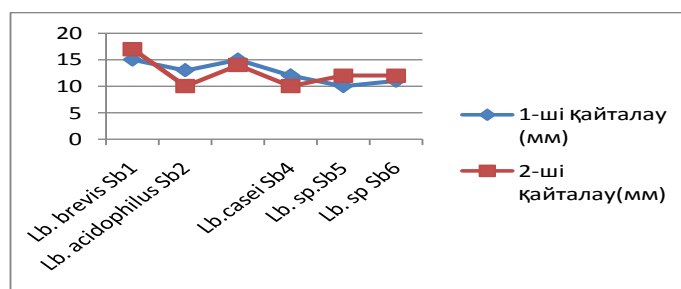
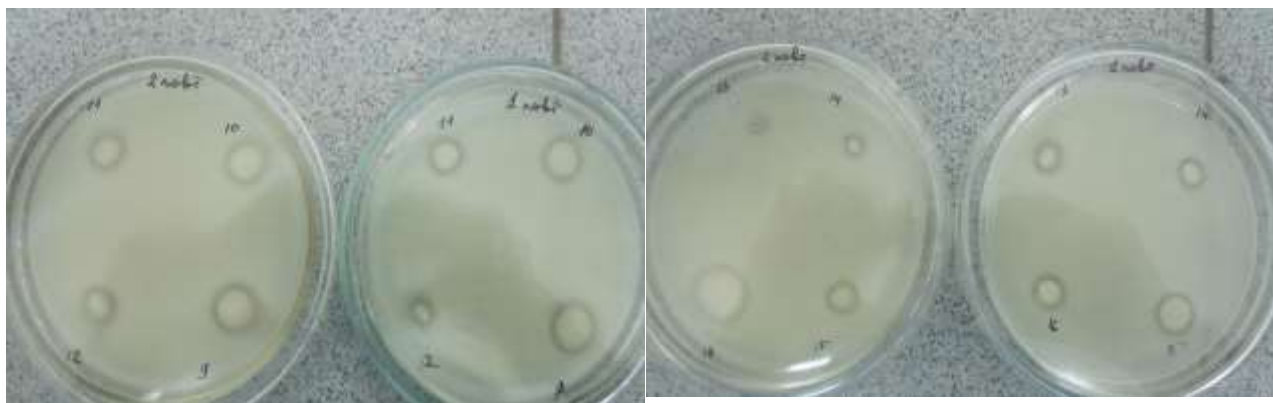


График 1 - Өсіндердің протеолитикалық белсенділігі



Сурет 1 - Зерттеу өсіндері (1-ші күн)

Бір тәуліктік изоляттардың (культура) сүтті агар қоректік ортасындағы екінші күндік өсіндер нәтижелері 2- суретте, 2-графикте және 2- кестеде көрсетілген.

Кесте 2 – Сүт қышқылы бактерияларының протеолитикалық көрсеткіштері (2-күнгі өсіндер)

№ р/с	Зерттеу нысаны	1-ші қайталау (мм)	2-ші қайталау(мм)	Орташа көрсеткіші (мм)
1	Laktobacillus brevis Sb1	21	20	19 ±0,1
2	Laktobacillus acidophilus Sb2	15	14	13 ±0,1
3	Laktobacillus lactis Sb3	18	17	17±0,1
4	Laktobacillus casei Sb4	17	16	15±0,1
5	Laktobacillus sp.Sb5	15	16,5	16±0,1
6	Laktobacillus sp Sb6	16	17	16 ±0,3

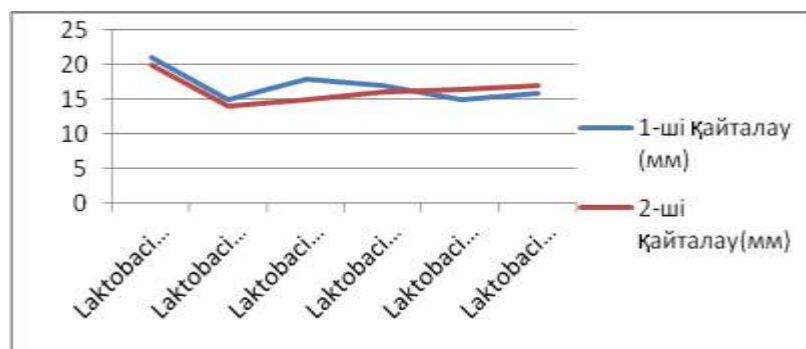
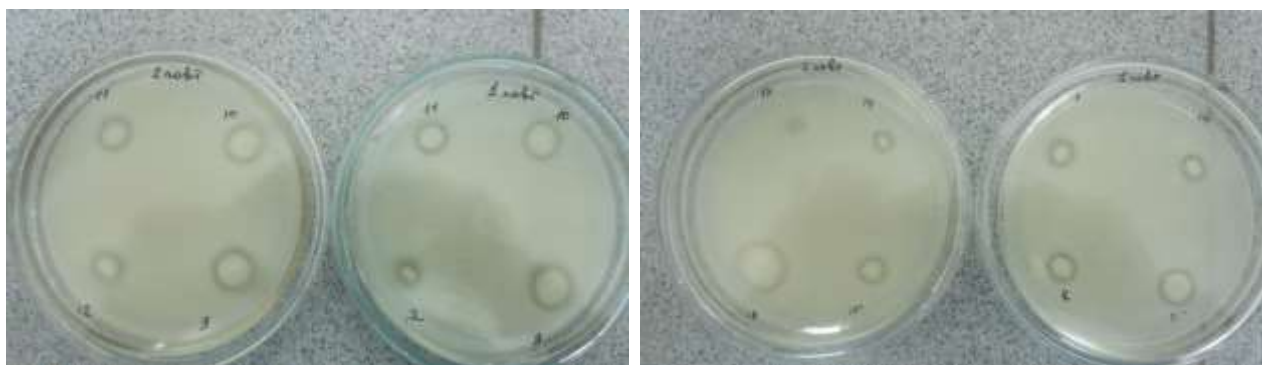


График 2 – 2-күнгі өсіндердің протеолитикалық белсенділігі

Протеолитикалық қасиеттері бойынша, 2-ші күнгі өсіні Laktobacillus acidophilus Sb2 сынамасының орташа көрсеткіші $13 \pm 0,1$ құрады, ал Laktobacillus brevis Sb1 сынамасының орташа көрсеткіші $19 \pm 0,1$ және Laktobacillus lactis Sb3 - $17 \pm 0,1$ болды. Ал Laktobacillus sp.Sb5, Laktobacillus sp Sb6 және Laktobacillus casei Sb4 - $16 \pm 0,3$ - $13 \pm 0,1$ аралықтарында болды. Зерттеу нәтижелері бойынша сүт қышқылы Laktobacillus бактериялары протеолитикалық қасиеті жағынан, олар белоктарды ыдырататындығы анықталды. Басқа штамдармен салыстырғанда Laktobacillus brevis Sb1 және Laktobacillus lactis Sb3 штамдарының анағұрлым белсенділікке ие екендігі анықталды.



Сурет 2 - Зерттеу өсіні (2- күні)

Сүт қышқылды бактериялардың антагонистік қасиетін анықтау мақсатында бақылау үшін MRS5(2%) қоректік ортасындағы сүтқышқыл бактерияларының патогенді өсіні *Serratia marcescens* қолданылды. Зерттеу нәтижелері 3-кесте көрсетілген.

Кесте 3 – Сүт қышқылды бактериялардың MRS5(2%) қоректік ортасындағы антагонистік қасиеттері

№ р/с	Зерттеу нысаны	Serratia marcescens өсінін тежеу (d, мм) көрсеткіштері		Орташа көрсеткіші (мм)
		1-ші қайталау	2-ші қайталау	
1	Lactobacillus brevis Sb1	23	25	24±0,5
2	Lactobacillus acidophilus Sb2	20	19	19± 0,9
3	Lactobacillus lactis Sb3	21	20	20±0,2
4	Lactobacillus casei Sb4	18	19	18±0,1
5	Lactobacillus sp.Sb5	15	13	14 ±0,3
6	Lactobacillus sp. Sb6	13	15	14 ±0,1

Антагонистік қасиеттері көрсеткішіне тоқталатын болсақ, *Lactobacillus brevis* Sb1 орташа көрсеткіші 24±0,5 және *Lactobacillus acidophilus* Sb2 орташа көрсеткіші 20±0,2. *Lactobacillus lactis* Sb3 орташа көрсеткіші 20±0,2 *Lactobacillus casei* Sb4 - 18±0,1 ал *Lactobacillus sp.*Sb5 және - *Lactobacillus sp.* Sb6 14±0,1 - 14 ±0,3 құрады. Зерттеуге алынған сүт қышқылды бактериялардың антагонистік қасиетін анықтау мақсатында бақылау үшін сүтқышқыл бактерияларының патогенді *Serratia marcescens* өсіні қолданылды. Антагонистік қасиеті бойынша, сынамалардағы сүтқышқыл бактериялары патогенді *Serratia marcescens* өсінін жоятыны анықталды. Әсіресе *Lactobacillus brevis* Sb1 және *Lactobacillus lactis* Sb3 штамдарының белсенділігі басқаларына қарағанда жоғары екендігін көріп отырмыз.

Зерттеудің келесі сатысында шартты-зардапты микроорганизмдер үшін сүтқышқылды бактериялардың антагонистік әсерін анықтадық. *Lactobacillus* бактерияларының микробты тежегіштік ерекшеліктерін агардағы диффузия әдісі бойынша анықтадық. Тест өсінділер ретінде *Staphylococcus aureus*, *E.coli*, *Proteus*, *Clostridium*, *Bacillus subtilis*-тардың мұражайлық штамдары алынды. Зерттеу нәтижелері 4-кесте және 3-графикте келтірілген.

Кесте 4 – Lactobacillus бактерияларының антагонистік белсенділігі

Тест-өсіндері	Өсу аймағын тежеу (d, мм) көрсеткіштері					
	L.bacillus brevis Sb1	L.bacillus acidophilus Sb2	L.bacillus lactis Sb3	L.bacillus casei Sb4	L.bacillus sp.Sb5	L.bacillus sp. Sb6
Staphilococcus aureus 209P	2,8	1,9	2,4	1,6	1,6	1,4
E.coli 25925	2,0	1,6	2,6	1,9	1,8	1,7
Proteus	1,9	1,8	1,9	1,7	1,7	1,4
Clostridium	2,4	2,0	2,1	2,1	1,9	1,6
Bacillus subtilius	2,6	2,1	2,5	2,0	1,8	1,7

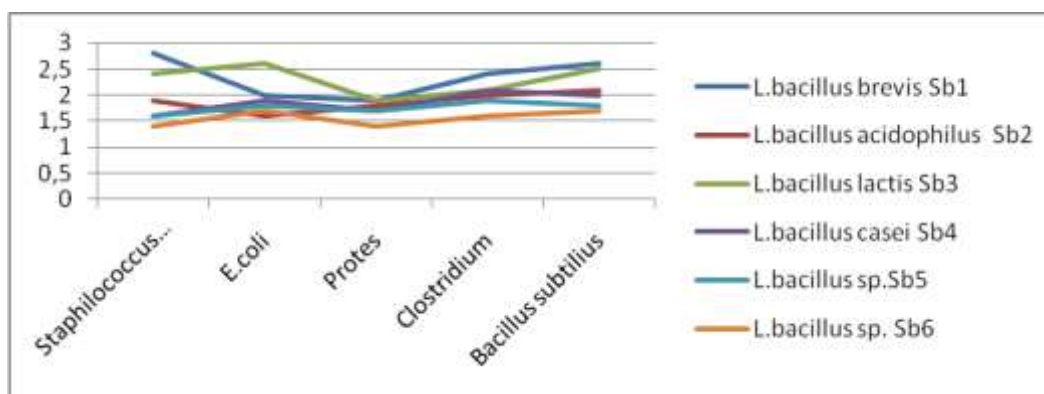


График 3 - Lactobacillus бактериялары штамдарының антагонистік белсенділігі

Кестеден және графиктен көріп отырғанымыздай, тест-өсіндерін Lactobacillus бактерияларының штамдары тежеуге қабілетті екендігін байқауға болады. Атап айтатын болсақ, L.bacillus brevis Sb1 штамының тежеу аймағы St.aureus 209P -диаметрі 2,8, ал Bacillus subtilius – 2,6, сонымен қатар L.bacillus lactis Sb3 штамының белсенділігі E.coli қатысты тежеу аймағы басқа тест-өсіндерге қарағанда жоғары, ол 2,6 тең болды. Lactobacillus бактерия штамдары Proteus тест өсініне қатысты тежеу аймақтары 1,4-1,9 аралықтарында болды. Демек, зерттеудегі Lactobacillus сүт қышқыл бактериялары тест-өсіндердің өсу аймағын тежейтіні анықталды.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері бойынша шұбаттан бөлініп алынған сүтқышқылды бактериялардың барлығы айқын протеолитикалық және зардапты, шартты-зардапты микроорганизмдерге қарсы антагонистік қасиеттерге ие болып шықты. Әсіресе аталған екі қасиет Lb. brevis Sb1 және Lb. lactis штамдарында өте жақсы байқалғанына көзіміз жетті. Құрамында антагонистік белсенділігі жоғары сүтқышқылды бактериялары бар тағамдық өнімдерді адамдар арасында қоршаған ортаның түрлі жағымсыз әсерлері мен ауруларға қарсы емдік-профилактикалық бағытта пайдаланудың тәжірибиелік маңызы жоғары деп айтуға болады.

Әдебиеттер

1. Бестужев А.Г. Основные вопросы питания двугорбого верблюда. -Автореф. -1956. – 27 с
2. Черепанова В, Дүйсенбаев Н. Қымыз және шұбат. “Ақмешіт апталығы” газеті - № 507. 2010. 16 желтоқсан.
3. Ысқақбаев Б. Сүт және сүт өнімдері Алматы “Қайнар”. 1978. -126 б.

4. Грачева И.М., Гаврилова Н.М., Иванова Л.А. Технология микробных белковых препаратов, аминокислот и жиров. М.: Пищевая промышленность, 1980. 448 с.

5. Токтамисова А.Б., Серикбаева А.Д. Белки верблюжьего молока //Материалы 1-й Международной конференции по верблюдоводству.-Алматы, 2000. – С. 98-102.

У.Ж. Омарбекова, Г. Токен

БИОХИМИЧЕСКИЕ И АНТОГЕНИСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ШУБАТА

В результате исследований было выявлено, что все выделенные из шубата 6 штаммов кисломолочных бактерии обладали хорошей антагонистической и протеолитической активностью. Из них наиболее активными штаммами оказались Lb. brevis и Lb. lactis.

Ключевые слова: верблюжье молоко, молочнокислый бактерий, биохимический качества.

U.Zh. Omarbekova, G. Token

BIOCHEMICAL AND ESPECIALLY ANTAGONISTIC MICROORGANISMS ISOLATED FROM SHUBAT

The studies revealed that all of the selected strains of lactic acid shubat 6 exhibit good antagonistic bacteria and proteolytic activity. Of these, the most active strains were Lb. brevis and Lb. lactis.

Keywords: camel milk, lactic acid bacteria, biochemical quality.

УДК 619:614.35-035.5

Р.М. Рыщанова, Г.Д. Чужебаева, С.К. Коканов, П.Ш. Ибрагимов

Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова, г. Костанай, Республиканская ветеринарная лаборатория КГИ в АПК МСХ РК, г.Астана

МОНИТОРИНГ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ГОРМОНАЛЬНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА В МЯСЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ИМПОРТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Аннотация. Представлены результаты исследований импортного мяса на остаточное содержание гормональных препаратов.

Ключевые слова: мониторинг, гормональные стимуляторы роста, эстрадиол, тестостерон, прогестерон.

Введение

В современном промышленном животноводстве и птицеводстве для увеличения производства продукции нередко используются различные гормональные стимуляторы роста: прогестерон, тестостерон, эстрадиол и др., что может приводить к их избыточному накоплению в мясе и мясoproдуктах. Это [3, 6, 7, 9, 10]. В связи с этим, во многих странах мира ужесточены требования по контролю над содержанием гормональных