



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

ESCHINOCOCCUS GRANULOSUS АНТИГЕНДІЛІГІ МЕН ИММУНОГЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Амандық Сәттігүл, Тулегенова Жанар Асанбайқызы

sattigul.amandyk@mail.ru

Л.Н Гумилев атындағы ЕҰУ Жаратылыстану ғылымдары факультетінің, Биотехнология және микробиология кафедрасының, Биотехнология мамандығы бойынша 1 курс магистранты, Астана, Қазақстан.

Ғылым жетекшісі – Тулегенова Жанар Асанбаевна

Қазіргі таңда барлық денсаулық сақтау мекемелерінің және дүниежүзілік денсаулық қорғау және зерттеу мекемелерін толғандырып отырған жайт – адамның келешегі мен денсаулығы үшін қауіпті аурулардың етек алып жайылып кетуі.

Соңғы жылдары патогендік және шартты патогендік қоздырғыштарымен микробтардың түрлі ұштасуынан тұратын инфекцияларды зерттеуге көп көңіл бөліп отыр. Микроағзалардың екі немесе одан да көп қоздырғыштарының өзара әрекет етуі моноинфекцияларымен салыстырғанда анағұрлым күрделі екенін көрсетті.

Бүгінгі таңда әртүрлік вирустық бактериялдық түрдегі аурулар алаңдаушылық туғызады. Табиғи жағдайда барлық жастағы жылқылар, есектер, қойлар ауырады. Инфекция қоздырушысының көзі-белогы бар секреттер мен экскреттер; несеппен, нәжіспен, көздің дәнекер қабығының секретімен, сүтпен бөліп шығаратын ауру малдар. Қоздырушының бөлініп шығу аурудың жіті өту кезеңі мен созылмалы аурулардың инфекциясы асқынғанда әсіресе интенсивті болады.

Эхинококк таспа құртының мал арасында таралуын анықтау үшін кейінгі кезде паразитологиялық әдістермен қатар иммунологиялық әдістер кеңінен қолданыла бастады.

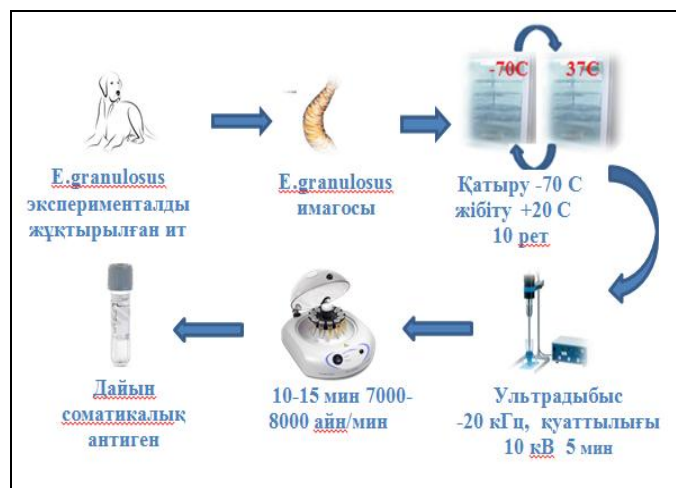
Зерттеу нәтижелері

Эхинококк паразитінің соматикалық антигенін алу

Жұмыстың барысы бойынша Цисталық эхинококкоздың *E.granulosus* алу үшін С.Сейфуллин атындағы ветеринарлық клиникада жұқтырылған 4 иттен ішкі ағзалардан эхинококк имагосы жинап алынды. Зертханада жануарлардан позитивті соматикалық антиген 10 мл алынды, оны оң бақылау ретінде пайдаланылды.

Одан әрі бөліп алынған имагодан 1 - суретте көрсетілген сызбанұсқа бойынша соматикалық антиген алынды.

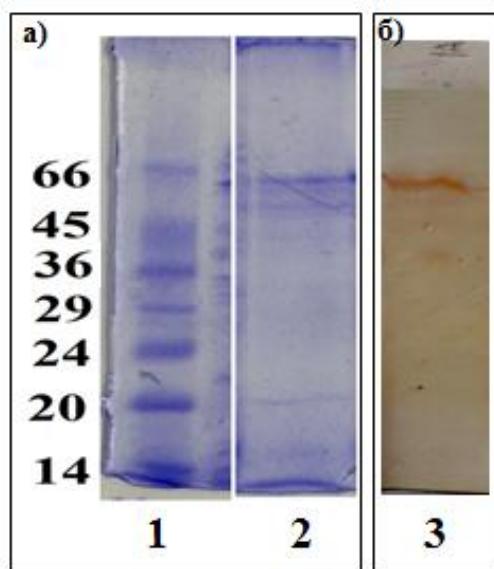
Алынған антигенмен оны физиологиялық ерітіндімен қосып үш рет шайып аламыз. Кейін 5-6 рет азотпен қатырып, жібіттік. Зерттеуімізді одан әрі оны (кельвинатор – 70°С) 10 рет қатырып қайта жібіту арқылы талқандадық. Одан соң ультрадыбыс әсер еттік (– 20 кГц, қуаттылығы – 10 кВ-та) жасадық. Алынған сұйықтықты 10-15 минут 7000-8000 айналым/мин жылдамдықпен центрифугаладық, саңылауы 0,22 мкм болатын сүзгіден өткізгеннен кейін 5 мл *E.granulosus* имагосы алынды. Алынған сұйықтықты *M.Breadford* әдісі бойынша ақуыздық концентратциясы 250 мкг/мл екендігі анықталды.



Сурет 1 – Эхинококкоздың соматикалық антигенін алу сызба – нұсқасы

Соматикалық антигенінің антигенділігін анықтау

Соматикалық антигеннің антигенділігін анықтау мақсатында 10% полиакриламидті геле электрофорез әдісін жүргіздік. Электрофореграммасы 2 суретте келтірілген. Одан әрі біз электрофорезбен ажыратылған белокты нитроцеллюлозалы мембранаға иммуноблот аспабының көмегімен ауыстырылып, одан кейін телімділігін анықтадық. Нәтижесі 2 суретінде келтірілген.



Сурет 2 – *E. granulosus* САг электрофорез және иммуноблот нәтижесі

Жоғарыда суретте көрсетіліп тұрғандай ересек құрттың соматикалық антигеннің электрофореграммасында тек 4 жолаққа байқалды. Солардың молекулалық салмағы 66,0 кДа және 20 кДа аралығында болды (сурет 2а).

Имуноблот нәтиженің талдауы бойынша, эхинококкоқтың имаголық антигенінің молекулалық салмағы 66,0 кДа болатын фракциясы антигенді екендігі анықталды.

Одан әрі біз антигеннің белсенділігін иммунды ферменттік талдау әдісі арқылы тексердік.

Иммунды ферментті талдау әдісі *E. granulosus* иммуногенділігін анықтау үшін иммунды ферменттік талдау жанама қойылымы қойылды. 0,08 мл бикарбонатты буферімен соматикалық антигенімен 0,02 мл концентрациясында сенсублизацияладық, одан соң фосфатты тұз ерітіндісі 0.1 мл бекіттік. Содан кейін антиденелерді 1:100 және одан жоғары титрлерде араластырып, планшет шұңқыршықтарына 0,1 мл – ден құйдық. Соматикалық

антигенге қарсы конъюгат 0.01 мл - енгіздік. Иммунды ферменттік талдау нәтижесі төменде көрсетілген 1-ші кесте бойынша.

Кесте 1 – ИФТ соматикалық антигенді анықтау

Антидене сұйылтымдары	Қатты фазаға сенсibiliздеуде қолданылған антигендер			
	E.granulosus имағалық САг		E.granulosus протосколектік САг	
	телімді қан сарысу	Негативті бақылау	телімді қан сарысу	Негативті бақылау
1:100	2.906	0.059	0.755	0.107
1:200	2.920	0.058	0.633	0.084
1:400	2.590	0.065	0.937	0.085
1:800	2.474	0.062	0.855	0.075
1:1600	2.333	0.057	0.709	0.68
1:3200	1.187	0.051	0.617	0.088
1:6400	1.190	0.060	0.460	0.087
1:12800	0.828	0.091	0.459	0.088
1:25600	0.500		0.222	
1:51200	0.275		0.200	
1:10240	0.182		0.151	
1:204800	0.142		0.152	
1:409600	0.133		0.123	
1:819200	0.132		0.090	
1:1638400	0.106		0.109	
1:3276800	0.133		0.109	

Иммунды фермет талдау арқылы тексеру нәтижесінде соматикалық антигенін имағалық антигендерімен титрі 1:51200 қатынасында екенін көрсетті.

Одан әрі біз соматикалық антигеннің иммуногенділігін анықтау үшін, оны зертханалық тышқандарды иммундеуге қолдандық.

Сомалық антигеннің иммуногенділігін анықтау

Сомалық антигеннің иммуногенділігін анықтау үшін зертханалық тышқанды иммундеу жүргізілді. Иммундеуге 35 күндік зертханалық тышқан қолданылды. Зертханалық жануардың 28-30 апталық, жұқпалы аурулардан таза. Зертханалық жануардың С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық университетіндегі Ветеринариялық клиниканың вивариінде ұсталынды. Зертханалық жануарлардың күтімімен тамақтандырылуы нормға сәйкес болды

Кесте 2 – *bal/c* тышқандарын иммундеу схемасы

Иммундеу күндері	Енгізу орны	Мөлшері	Егілетін антиген түрі
05.04.2015	Құрсақ қуысына	200 мкл	САГ-100мкл +100мкл ПАФ
11.05.2015	Құрсақ қуысына	200мкл	САГ-100мкл + 100мкл НАФ
16.05.2015	Құрсақ қуысына	100мкл	САГ-100мкл +100 мкл PBS ^{1x}
18.05.2015	Құрсақ қуысына	100мкл	САГ-100мкл +100 мкл PBS ^{1x}
19.05.2015	Құрсақ қуысына	100мкл	САГ-100мкл +100 мкл PBS ^{1x}
20.05.2015	Қан алу		

2-ші кестеде көрсетілгендей 15 күндей иммундеу жүргізілген. Зертханалық тышқандарды *E.granulosus*-тің имаголық соматикалық антигендерімен иммундеу арқылы алынған антиқан сарысуларын телімдігін анықтауда, иммунды ферменттік талдауда қолдандық.

Кесте 3 – Иммунды ферменттік талдауда *E.granulosus* имаголық соматикалық антигеніне қарсы алынған антиқан сарысуының телімділігі

Сұйытылымдары	Иммунделген қан сарысу	Қан сарысу
1:100	1.1317	0.11
1:200	1.309	0.10
1:400	1.278	0.15
1:800	1.236	0.12
1:1600	1.187	0.14
1:3200	1.068	0.13
1:6400	0.0854	0.10

1:12800	0.773	0.13
1:25600	0.259	0.10
1:51200	0.213	0.06
1:10240	0.165	0.08
1:204800	0.131	0.10
1:409600	0.88	0.08
1:819200	0.85	0.03
1:1638400	0.68	0.07
1:3276800	0.26	0.04

Нәтижесінде келтірілген 3-ші кесте бойынша, *E.granulosus* иммундеу арқылы қан сарысуының антиденелерінің титрі 1:12800 қатынасындағы қан сарысуын алуға мүмкіндік берді.

Қорыта айтқанда моноклоналды антиденелердің иммунды ферментті талдауында қолданылатын препараттарға қойылатын талаптарға сай келетіндігі және оларды эхинококкоз ауруын иммунологиялық балау әдістерін жетілдіруге болатындығы айқындалды.

1. Жұқтырылған *E.granulosus* соматикалық антигенін 5 мл мөлшерінде имагосы алынды.

2. *E.granulosus* соматикалық антигенділігін анықтау кезінде молекулалық салмағы 58,0 кД және 15 кДж екі жолақ бойынша эхинококкок имаголық антигеннің құрамында анықталды.

3. Зертханалық тышқандарды 15 күндей иммунделді. *E.granulosus* зерттелген тышқанның қан сарысу титрі иммунді ферменттік талдау нәтижесінде 1:12800 қатынасында қан сарысуын алуға мүмкіндік берді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Архипов И.А., Авданина Д. А., Лихотина С. В Гельминтозы собак и кошек в крупных мегаполисах России // Ветеринария. - 2006. - № 3. - С.33-36.
2. Васильев А.А., Воскобойник Л.В. Химический состав мяса овец и свиней при экспериментальном эхинококкозе. - М.: Бюл. Всесоюзного ордена Трудового Красного Знамени института гельминтологии им. Скрыбина. - 1975. -№ 16. – С. 36 - 37.
3. Акбулатова З.Р., Даутова Д.Р., Котова Т.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка продуктов убоя крупного рогатого скота при смешанных гельминтозах // Студент и аграрная наука Материалы III Всероссийской студенческой конференции.- 2009. - Часть 1. - 76 с.
4. Н. Кәдіров, Х.Е. Есімбеков, Х.Е. Егізбаев, Б.К. Ыбраев «Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары». - Астана.2013.Б 109-113
5. М.С. Сабаншиев. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Оқулық, Алматы:2011.315-319
6. Романенко Н.А.,Сергиев В.П. Санитарно-паразитологические проблемы крупных городов и здоровье населения // Эколого-гигиенические проблемы мегаполиса XXIвека и стратегия их решения. - М.,1998.-С.41-42

7. Садыков В.М., Сагиев А.Т., Ширинов Ш.Б., Юлдашев С.Ю. 1986.Тез. докл. IX съезда Всесоюз. о-ва гельминтол. АН СССР, Тбилиси, 3-5 апр.1986, М., 1986:138-139 с.

УДК 57

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ТОПЫРАҚТАН БӨЛІНІП АЛЫНҒАН МИКРООРГАНИЗМДЕРДІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ, КУЛЬТУРАЛДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аманкелді Ақбота Нұрлыбекқызы

bekzat_11_77@mail.ru

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – магистр Аденова Б.Е.

Топырақта көптеген микроорганизмдер кездеседі. Олар топырақ түзу процесіне, азот қосындыларының айналымдарына қатысады, биологиялық белсенді заттар бөледі, сонымен бірге антибиотиктер және токсиндер бөледі. Токсин түзуші саңырауқұлақтар тағамдық азықтарға түсіп, микотоксикоздар және афлотоксикоздар сияқты уланулар шақырады [1].

Топырақ микроорганизмдердің дамуына өте қолайлы орта болып табылады. Топырақ құрамының күрделі болуына байланысты микроорганизмдердің санын анықтау үшін зерттелетін топырақ ортасынан орташа үлгісін алады.

Топырақта микроорганизмдердің көпшілігі 10 см қалыңдықтағы топырақтың жоғарғы қабатында кездеседі. Тереңдеген сайын микроорганизмдер мөлшері азайып, 3-4 метр тереңдікте олар мүлдем кездеспейді.

Топырақ микрофлорасының құрамы оның типіне және жағдайына, өсімдік құрамына, температурасына, ылғалдылығына және т.б байланысты. Топырақ микроорганизмдерінің көпшілігінің рН- ы бейтарап, салыстырмалы жоғары ылғалдылықта, 25-45⁰ С температурада дамуға қабілетті[2].

Микроорганизмдердің колониясын зерттеу үшін оларды алдымен тазалығына көз жеткізу керек. Ол үшін тығыз қоректік ортаның бетіне он еселік сұйылту әдісін қолдану арқылы культура сұйықтығын дайындадық. Содан кейін залалсыздандырылған пипеткамен 0,5мл алып тығыз қоректік орта құйылған Петри табақшасына тамызып және Дригаль шпателімен тамшыны қоректік ортаның бетіне біркелкі етіп жаймаладық. Егу жүргізіп біткен соң 28-30°С тампературалы термостатқа 2-3 тәулікке қалдырадық[3].

Колонияларды сипаттау барысында колония пішіні – дөңгеленген, қатпарлы шеті дөңгелек, ризоид тәрізді, қисық болып шықанын анықтадық. Түсі ақ, ақ-сұр беті – тегіс, бұдыр, қатпарлы, дөңесті болды. Колониялардың профилі – дөңесті, иілген, конус тәрізді, ал шеттері қисық, бүртікті, толқынды, қалақ тәрізді болғанын анықтадық. Колонияларды құрылымы – ірі түйіршекті, біртекті (сурет-1).