

## ЕТҚОРЕКТІ ЖАНУАРЛАР ІШЕК ГЕЛЬМИНТОЗДАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ӘДІСІ

*Давлеткалиева Б.С. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Сулейманова К.У. – б.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Гельминттер шақыратын иттер мен мысықтардың аурулары, кеңінен тарлағна және басқа аурулардың арасында анағұрлым орын алуда. Жануарлардың организмінде паразиттердің бір түрі сирек кездеседі, яғни инвазия көбінесе ассоциирленген.*

*Гельминттердің ұзақ уақыт паразиттік тіршілік етуі қатерлі аурудың туындауына әкелуі мүмкін, және де кейбір жағдайларда, өліммен аяқталуы мүмкін.*

*Иттер мен мысықтардың паразитарлық ауруларына қарсы күресуде диагностикалық зерттеулерді, емдік және алдын алу шараларды дер кезінде және дұрыс жүргізу жануардың саулығын сақтауға мүмкіндік жасайды және қоршаған ортаның гельминт жұмыртқаларымен байланысын болдырмауға жағдай жасайды.*

*Гельминттерді диагностикалауда иммуноферментті талдау (ИФТ) жоғары тиімділікпен ауру жануарлардың сары суында спецификалық (арнайы) антигендерді немесе оларға антиденелерді анықтауға мүмкіндік беретін заманауи әдіс болып табылады.*

*Денсаулық сақтау тәжірибесінде гельминтоздарды анықтауда иммуноферментті талдау әдісі соңғы 5-10 жыл арасында қолданыла бастады.*

*Берілген мақалада Қостанай қаласындағы етқоректілердің ішек гельминтоздарын диагностикалаудың салыстырмалы зерттеуі, сонымен қатар қолданылған әдістердің тиімділік көрсеткіштері көрсетілген. Диагностикалық зерттеудің нәтижелері жөнінде талдау баяндалды. Иммуноферментті талдау қойылуының қысқаша сипаттамасы берілген. Иттердің токсокарозы кезінде серо-эпизоотологиялық мониторинг үшін иммуноферментті талдаудың тиімділігі көрсетілді және талдау жасалынды.*

*Негізгі ұғымдар: етқоректілердің ішек гельминтоздары, иммуноферментті талдау, диагностика.*

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ КИШЕЧНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ ПЛОТОЯДНЫХ

*Давлеткалиева Б.С. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова*

*Сулейманова К.У. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова*

*Болезни собак и кошек, вызываемые гельминтами, широко распространены и занимают значительное место среди других заболеваний. В организме животных редко встречается один вид паразитов, т.е. инвазии чаще ассоциированы.*

*Длительное паразитирование гельминтов приводит к развитию серьезных заболеваний и, в некоторых случаях, к летальному исходу.*

*Своевременное и правильное проведение диагностических исследований, профилактических и лечебных мероприятий в борьбе с паразитами собак и кошек способствуют сохранению здоровья животных и предотвращение контаминации окружающей среды яйцами гельминтов.*

*Для диагностики гельминтозов иммуноферментный анализ (ИФА) является современным методом, позволяющий с высокой эффективностью выявлять в сыворотках больных животных специфические антигены или антитела к ним.*

*В практическом здравоохранении для диагностики гельминтозов иммуноферментный анализ стал применяться лишь в последние 5-10 лет.*

*В данной статье приведены исследования сравнительной диагностики кишечных гельминтозов плотоядных животных в городе Костанай, а также их показатели эффективности методов. Изложен анализ о результатах диагностических исследований. Отражена краткая характеристика постановки иммуноферментного анализа. Показана и проанализирована эффективность иммуноферментного анализа для серо-эпизоотологического мониторинга при токсокарозе собак.*

*Ключевые слова: кишечные гельминтозы плотоядных, иммуноферментный анализ, диагностика.*

## COMPARATIVE METHODS OF DIAGNOSTICS OF INTESTINAL HELMINTHISMS CARNIVOROUS

*Davletkalieva B.S. – the undergraduate, Kostanay state university named after A.Baytursynov  
Suleimanova K.U. – c.b.s., reader of chair of veterinary medicine, Kostanay state university named  
after A.Baytursynov*

*Caused by helminths, dogs and lady-cats widely spread disease and occupy a considerable place among other diseases. In the organism of animals rarely there is one type of vermin, id est to the invasion more often associated.*

*The protracted parasitizing of helminths results in development of serious diseases and, on occasion, to the fatal outcome.*

*Timely and correct realization of diagnostic researches, prophylactic and curative events in a fight against the vermin of dogs and lady-cats assist maintenance of health of animals and prevention of contamination of environment by the eggs of helminths.*

*For the diagnosis of helminthiasis linked immunosorbent assay (ELISA) is a modern method that allows to detect with high efficiency in the sera of infected animals specific antigens or antibodies to them.*

*In medical practice for the diagnosis of helminthiasis immunosorbent assay was applied only in the last 5-10 years.*

*To this article researches of comparative diagnostics of intestinal helminthisms of carnivores are driven in city Kostanay, and also their indexes of efficiency of methods. An analysis is expounded about the results of diagnostic researches. Brief description of the performances reflected enzyme immunoassay. Display and analyze the effectiveness of an enzyme immunoassay for the gray-epizootic monitoring at toxocarosis dogs.*

*Keywords: intestinal helminthisms of carnivorous, enzyme Immunoassay, diagnostics.*

В настоящее время гельминтозы собак городской и сельской популяций являются одной из наиболее изучаемых и проблемных задач ветеринарии. Известно, что многие гельминты, паразитирующие у собак и кошек, являются возбудителями болезней сельскохозяйственных животных и человека. Гельминтозы представляет не только ветеринарную и медицинскую, но социальную, экологическую и экономическую проблему. Поэтому в ветеринарной гельминтологии вопросам диагностики кишечных гельминтозов посвящено большое количество работ. Говоря о значении диагностики, Г.А. Котельников отмечал, что для недопущения заражения человека и животных, необходимо правильно применять методы исследования гельминтозов. Большинство гельминтов, паразитирующих у животных, выделяют во внешнюю среду яйца, личинки и фрагменты тела (членики), поэтому постановка точного диагноза гельминтозов является началом всей цепи оздоровительных мероприятий [1, с.34; 2, с.11].

К настоящему времени разработаны ряд методов диагностики гельминтозов, особенно в области молекулярной биологии, биохимии и иммунологии, такие как ПЦР, иммуноферментный анализ и др.

Метод ИФА хорошо дополняет, а в некоторых случаях полностью заменяет прямые паразитологические методы диагностики, основанные на обнаружении взрослых паразитов или их яиц в экскретах больных или личинок в биоптатах органов и тканей [3, с.9]. Применение таких методов диагностики является актуальным и необходимым направлением.

В связи с этим, целью наших исследований было изучение классических и биохимических методов диагностики в сравнительном аспекте.

### **Материал и методы исследований**

Работа выполнена в 2013 - 2015 гг. на кафедре ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова».

Кроме того, научно-производственные исследования проводили в ветеринарных клиниках университета и «Айтар», в ИНОЦ и лаборатории Смолина.

Проведены копроовоскопические и серологические исследования на токсокароз и другие гельминтозы собак и кошек.

Копроовоскопические исследования по Фюллеборну выполнены в соответствии с общепринятыми методиками.

Постановку иммуноферментного анализа осуществляли на полистироловых планшетах, разделенных на стрипы. Антигены до рабочей концентрации (1:50 - 1:100) растворяли в фосфатном буферном растворе. Для адсорбции экскреторно-секреторных антигенов личинок второй стадии *Toxocara canis* (ESAg-Tox) использовали буферный раствор. Этот же фосфатно-солевой буферный раствор только с добавлением 0,05-0,1 % твина-20 (ФСБТ) применяли для разбавления конъюгата и проб сывороток крови [4, с.15-18].

Интенсивность инвазии (как относительный показатель) устанавливали при помощи счетной камеры Мигачевой и Котельникова.

Всего обследовано 98 животных, из них 44 проб фекалий собак в возрасте от двух недель до 12 лет, 44 кошек - 1 мес. - 9 лет из разных административных районов г. Костаная.

Проведено три опыта по изучению диагностической ценности иммуоферментного анализа на 23 щенках 1-3 мес. возраста. Кроме того, при экспериментальном изучении токсокароза собак (период «larva migrans») с помощью иммуоферментного анализа исследовано 5 щенков 1,5-5 мес. возраста.

На спонтанную зараженность личинками *Toxocara canis* проведен скрининг в ИФА сывороток крови от 22 собак разного возраста.

### Результаты и обсуждение

Для проведения сравнительных исследований с общепринятым флотационным методом и иммуоферментным анализом, копрологическому исследованию было подвергнуто пробы фекалий и крови от 98 плотоядных на предмет выявления кишечных гельминтозов.

При обследовании 98 особей городской популяции собак и кошек, нами были обнаружены 42 животных пораженных кишечными гельминтами, что составляет 42,85%? в том числе: 3 животных были заражены *Dipylidium caninum*, 2 – *Diphyllobothrium latum*, 22 особей *Toxocara canis*, 14 - *Toxascaris leonina*, 1 – *Uncynaria stenocephala*.

В ходе исследований на наличие яиц гельминтов в 1 гр фекалий было обнаружено от 3 до 17 яиц гельминтов разных видов, что указывает о низкой и средней зараженности кишечными гельминтозами в данной местности. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты диагностических исследований

/п	Ви д жи вотных	Количество исследованных животных	Выявлено больных	
			Копрологическое исследование	ИФА
	Со баки	44	13	24
	Ко шки	44	11	18

Анализируя данные таблицы 1, установлено что, при исследовании 44 собак методом Фюллеборна выявлено 13 больных животных, что составляет 29,5% и методом ИФА выявлено 24 больных, что составляет 54,54%, у 44 кошек копрологическим методом выявлено 11 больных, что составляет 25%, методом ИФА - 18 больных кошек, что составляет 40,9%.

На основании эпизоотологического мониторинга кишечных гельминтозов и проведенных исследований, нами установлено, что наиболее часто встречаемым кишечным гельминтозом в городе Костаная является токсокароз. При этом было обследовано 3 группы собак:

- первая группа – 18 щенков, щенки 6 месяцев,
- вторая группа – 22 собак, с 6 месяцев до 2 лет,
- третья группа – 24 собак, с 2 лет и старше.

Исследования проводили двумя вариантами ИФА в летний сезон.

Таблица 2 - Эффективность ИФА для серо-эпизоотологического мониторинга при токсокарозе собак

Группы животных	Количество обследованных животных	Положитель ные результаты	Экстенсивн ость инвазии	Среднее значение экстинкции ИФА по группе животных	
				И ФА 1	И ФА 2
Щенки 6 месяцев	18	12	66,67	0 ,6	0, 4
Кобели	12	9	75	0 ,5	0, 3

Суки	6	3	50	,7 <sup>0</sup>	5 <sup>0</sup> ,
Собаки от 6 месяцев до 2 лет	22	6	27,27	,9 <sup>0</sup>	6 <sup>0</sup> ,
Кобели	11	4	36,36	,8 <sup>0</sup>	5 <sup>0</sup> ,
Суки	11	2	18,18	1	7 <sup>0</sup> ,
Собаки с 2 лет и старше	24	4	16,67	,2 <sup>1</sup>	8 <sup>0</sup> ,
Кобели	13	1	7,69	,1 <sup>1</sup>	7 <sup>0</sup> ,
Суки	11	3	27,27	,3 <sup>1</sup>	9 <sup>0</sup> ,

Как видно из таблицы 2, наибольшая экстенсивность инвазии была у щенков до 6 месяцев, она соответствовала 66.67%. Наиболее широко инвазия распространена среди самцов. Собаки от 6 месяцев до 2 лет были заражены на 27,27%, причем, распределение экстенсивности инвазии по полу сохранялось. У самцов экстенсивность токсокарозной инвазии достигала 36.36, а у самок – 18,18%. Собаки третьей группы имели антитела в крови у 16,67% особей из обследованных.

Нами установлено, что у собак старшей возрастной группы у самок антитела в сыворотке крови выявлялись чаще, чем у самцов. Что может указывать на наличие тканевых личинок у самок и более интенсивное их накопление с возрастом. Данное биологическое явление обеспечивает циркуляцию паразита в системе “мать – плод” и приводит к внутриутробному заражению щенков и позволяет занять паразиту более широкую экологическую нишу [5. с. 319].



Рисунок 1 – Показатели эффективности методов диагностики кишечных гельминтозов

Из рисунка 1 можно отметить, что иммуноферментный анализ является более эффективным. Его показатель превышает на 18,37% в сравнении с копрологическим методом.

#### **Заключение**

Таким образом, применение иммуноферментного анализа и классических методов диагностики кишечных гельминтозов эффективны, но более точным и эффективным методом является метод ИФА, т.к. данный метод позволяет выявить гельминтозы на ранних стадиях развития.

Кроме того, иммуноферментный анализ является методом удобным для массового обследования животных в очагах гельминтозов. Он позволяет оперативно выявить группы инвазированных животных для их дальнейшего детального обследования и установления окончательного диагноза.

#### Литература:

1. «3i: intellect, idea, inovation» // М.К. Мустафин, М.Ж. Аубакиров, А.Т. Жармагамбетов «Результаты применения усовершенствованного гельминтоокопического способа диагностики гельминтозов животных». - №1, 2014. - С. 32-36.
2. Ветеринария с/х животных //Н.И. Тумольская «Гельминтозы домашних животных». №9, 2012. - С. 11-12.
3. Ветеринария с/х животных //Л.М. Дедкова «Имуноферментный анализ в диагностике гельминтозов». - №9, 2011. - С. 9-14.
4. Инструкция по применению D-2752 ИФА – Бест. - Новосибирск, 2012. - С. 15-18.
5. Н.А.Романенко., Падченко, Н.В. Чебышев //Санитарная паразитология. - Москва, 2000. - С. 319.

#### References:

1. «3i: intellect, idea, inovation» // М.К. Mustafin, M.Zh. Aubakirov, A.T. Zharmagambetov «Rezultaty primeneniya usovershenstvovannogo gel'mintoovoskopicheskogo sposoba diagnostiki gel'mintozov zhivotnyh». - №1, 2014. - S. 32-36.
2. Veterinarija s/h zhivotnyh //N.I. Tumol'skaja «Gel'mintozy domashnih zhivotnyh». №9, 2012. - S. 11-12.
3. Veterinarija s/h zhivotnyh //L.M. Dedkova «Immuofermentnyj analiz v diagnostike gel'mintozov». - №9, 2011. - S. 9-14.
4. Instrukcija po primeneniju D-2752 IFA – Best. - Novosibirsk, 2012. - S. 15-18.
5. N.A.Romanenko., Padchenko, N.V. Chebyshev //Sanitarnaja parazitologija. - Moskva, 2000. -S. 319.

#### Сведения об авторах

*Давлеткалиева Б.С. – 6М120100 ветеринариялық медицина мамндығының магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов көшесі 47, тел. 8 7142 565476, e-mail: [bota-janchik@mail.ru](mailto:bota-janchik@mail.ru)*

*Сулейманова К.У. – б.ғ.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының доценті, Қостанай қ., Байтұрсынов көшесі 47, тел. 8 7142558480, e-mail: [S.K.U.777@mail.ru](mailto:S.K.U.777@mail.ru)*

*Сулейманова К.У. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсьнова, г. Костанай, ул. Байтурсьнова 47, тел. 8 7142558480, e-mail: [S.K.U.777@mail.ru](mailto:S.K.U.777@mail.ru)*

*Давлеткалиева Б.С. – магистрант специальности 6М120100 Ветеринарная медицина, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсьнова, г. Костанай, ул. Байтурсьнова 47, тел. 8 7142 565476, e-mail: [bota-janchik@mail.ru](mailto:bota-janchik@mail.ru)*

*Davletkalieva B.S. – 6M120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University named after A.Baytursynov; Kostanay town; 47 Baytursynov St. ph. 8 7142 565476, e-mail: [bota-janchik@mail.ru](mailto:bota-janchik@mail.ru)*

*Suleimanova K.U. – c.b.s. reader of chair of veterinary medicine of Kostanay state university named after A.Baytursynov; Kostanay town; 47 Baytursynov St. ph. 8 7142558480, e-mail: [S.K.U.777@mail.ru](mailto:S.K.U.777@mail.ru)*