

Наименование проекта: «Экспресс- тест для диагностики трихинеллеза»

Актуальность: Своевременное выявление животных, зараженных трихинеллезом, или определение мяса, инфицированного домашнего или дикого скота, позволяет искоренить эту болезнь среди населения страны. В этой связи, создание быстрого, весьма специфического и точного метода оценки безопасности мяса на трихинеллез имеет большое значение для профилактики заражения людей от этой болезни. В настоящее время в дополнение к прямому методу ветеринарно-санитарной экспертизы мяса (обнаружение личинок трихинелл в мышцах), предложен ряд косвенных иммунологических методов, определяющие зараженность мяса на основе выявления специфических антител. ИХА являясь, современным тестом, имеет много преимуществ по сравнению с традиционными иммунологическими методами, такие как низкая стоимость, легкая выполнимость с выдачей немедленных результатов, независимость от специализированного оборудования и квалифицированных специалистов. Кроме того, данный тест может быть использован в полевых или бытовых условиях.

Цель: разработка иммунохроматографического теста (ИХА-теста) для прижизненной и послеубойной диагностики трихинеллеза животных.

Полученные результаты:

- отработаны оптимальные параметры конструирования «ИХА-теста для оценки безопасности мяса на трихинеллез» и определены факторы, влияющие на чувствительность и специфичность анализа;
- разработан лабораторный регламент производства и применения набора «ИХА-тест для оценки безопасности мяса на трихинеллез», позволяющий за короткое время (10-15 минут) определить наличие или отсутствие специфических антител *Trichinella* spp. в сыворотке крови животных;
- изготовлен опытный образец тест-системы, «ИХА-тест для оценки безопасности мяса на трихинеллез» готовый к коммерциализации;
- опубликованы 2 (две) статьи и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях по научному направлению проекта, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти) а также не менее 1 (одной) статьи или обзора в рецензируемом зарубежном или отечественном издании, рекомендованном КОКСОН;
- сделаны три доклада на научных форумах, в том числе два на международных конференциях стран дальнего зарубежья с публикацией тезисов;
- защищены две диссертации на соискание академической степени «Магистр технических наук» по специальности «Биотехнология» (направление Ветеринарная биотехнология) и две дипломные работы по этой же специальности;
- получено свидетельство об авторском праве на результаты исследований.

Достигнутые результаты на 2023 год

- Отработаны параметры конъюгирования белка G, МКА и/или ПКА к трихинеллам с наночастицами коллоидного золота. Отработаны параметры постановки ИХА для эффективного обнаружения антител к *Trichinella* spp.
- Проведено конструирование ИХА-теста для выявления антител к *Trichinella* spp у животных в полевых условиях.
- Разработан лабораторный регламент приготовления и применения ИХА-теста для прижизненной и послеубойной диагностики трихинеллеза животных. Выписка из протокола № 13 от 25 сентября 2023г.

- Эффективность разработанного ИХА-теста проверена на образцах сыворотки крови экспериментально и спонтанно зараженных трихинеллезом животных.

- Опубликовано статья в рецензируемом издании *Veterinary World* по научному направлению проекта, индексируемый в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и имеющий процентиль по CiteScore в базе Scopus80 (восемьдесят);

- принято участие в международном конгрессе по трихинеллезу в г. Белград Сербия в рамках которого был подготовлен постерный доклад и опубликован тезис;

- получено 2 свидетельства об авторском праве на результаты исследований;

- изготовлен опытный образец ИХА теста для диагностики трихинеллеза животных с инструкцией по использованию.

Опубликовано за 2023 год:

1 Жумат А.С., Жумалин А.Х., Акибеков О.С. ИХТ құрастыру барысында поликлоалды антидене мен коллойдты алтын коньгациясын параметрлерін онтайландыру //Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 – летию М.А. Гендельмана». – г. Астана, (март 2023). – Т. I, Ч. II. – Б. 215-217.

2 Akibekov Orken S., Zhagipar Fariza S., Syzdykova Alfiya S., Zhumalin Aibek Kh., Gajimuradova Aissarat M. Comparative analysis of early diagnosis of invasion by species *Trichinella nativa* and *Trichinella spiralis* by serological and biochemical parameters //16th International Conference on Trichinellosis. – Belgrad, 2023. – P. 123-125

3 Akibekov O S, Syzdykova A S, Lider LA, Zhumalin AK, Zhagipar F S, Gajimuradova A M, Borovikov S N, Suranshiyev Z A, and Ashimov S A Trichinellosis dissemination among wild carnivores in the Republic of Kazakhstan: A 10-year study //Veterinary World. – 2023. – Vol.16(9). – P. 1840-1848. doi: 10.14202/vetworld.2023.1840-1848

Члены исследовательской группы:

Руководитель проекта Акибеков Оркен Султанхамитович: <https://orcid.org/0000-0002-8647-0083>, h-индекс 1, Идентификатор автора: 56606295400

СНС Сыздыкова Альфия Сафиоллаевна: <https://orcid.org/0000-0002-5405-2469>, h-индекс 1, Идентификатор автора: 57193998019

СНС Жумалин Дарига Дауреновна

НС Гаджимурадова Айсарат Махмудовна: <https://orcid.org/0000-0003-1808-4188>
Идентификатор автора: 57918105600

НС Байболин Жасулан Куатбекович: <https://orcid.org/0000-0002-6499-664X>
Идентификатор автора: 57918697800

НС Жагипар Фариза Сабитқызы: <https://orcid.org/0000-0001-5296-1127>
Идентификатор автора: 57918499700

МНС Ибжанова Айнура Алимбаев: <https://orcid.org/0000-0001-6768-3262>
Идентификатор автора: 57780174100

МНС Уашев Ринат Даулетович

Лаборант Жумат Аида Серикбайқызы магистрант кафедры Микробиологии и биотехнологии

Информация для потенциальных пользователей: Изготовлен опытный образец ИХА теста для прижизненной и послеубойной диагностики трихинеллеза животных, который является быстрым и практичным в использовании.