

УДК 619:616.993.5.6Б6.6Т.

¹Атамбекова Жылдыз Абдигапаровна, ¹Бердикулов Атабек Мусабекович,
²Джетигенов Эльмурат Алсеитович, ¹Камарли Айтакин Алий-Сааб кызы,
²Атабекова Нурзина Сагынбековна

¹Кыргызский научно-исследовательский институт ветеринарии
²Кыргызский национальный аграрный университет

ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА КРОВЕПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация: К кровепаразитарным болезням относятся заболевания, которые вызываются паразитами, обитающими в крови организма-хозяина, переносчиками которых являются насекомые в основном это различные виды клещей. Данные виды патологии имеют распространение среди животных в Кыргызстане. За последние годы не уделялось должного внимания изучению кровепаразитарных болезней среди животных в республике. Целью исследования являлось подтверждение степени распространения кровепаразитарных болезней среди сельскохозяйственных животных в южных регионах Кыргызской Республики.

Ключевые слова: Кровепаразитарные болезни, бабезиоз, анаплазмоз, тейлериоз, иксодовые клещи, микроскопия.

¹Атамбекова Жылдыз Абдигапаровна, ¹Бердикулов Атабек Мусабекович,
²Джетигенов Эльмурат Алсеитович, ¹Камарли Айтакин Алий-Сааб кызы,
²Атабекова Нурзина Сагынбековна

¹Кыргыз ветеринария илимий изилдөө институту
²Кыргыз улуттук агрардык университети

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ТҮШТҮК АЙМАГЫНДАГЫ МАЛДЫН КАН-МИТЕ КУРТ ЫЛАҢДАРЫНА ЭПИЗОТОЛОГИЯЛЫК ИЗИЛДӨӨ ЖҮРГҮЗҮҮ

Аннотация: Кандын мите оорулары, кан мите-курттары, негизинен кенелердин ар кандай түрлөрү алып жүрүүчү жаныбарлардын канында жашоочу мителерден пайда болгон ылаңдар кирет. Патологиянын бул түрлөрү Кыргызстанда мал арасында кеңири таралган. Республикада малдын кан мите ооруларын изилдөөгө ушул күнгө чейин тиешелүү көңүл бурула элек. Изилдөөнүн максаты Кыргыз Республикасынын түштүк аймактарындагы айыл чарба малдын арасында кан-митекурттар ылаңдарынын таралуу даражасын ырастоо болгон.

Өзөктүү сөздөр: Кандын мите ылаңдары, бабезиоз, анаплазмоз, тейлериоз, иксодид кенелери, микроскоп.

¹Atambekova Zhyldyz Abdigaparovna, ¹Berdikulov Atabek Musabekovich, Getigenov
²Elmurat Alseitovich, ¹Kamarli Aitakin Aliy-Saab kyzy,
²Atabekova Nurzina Sagynbekovna

¹Kyrgyz Research Institute of Veterinary Medicine

²Kyrgyz National Agrarian University

EPIZOOTOLOGICAL SURVEY OF FARM ANIMALS FOR BLOOD PARASITIC DISEASES IN THE SOUTHERN REGIONS OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Annotation: *Blood parasitic diseases include illness, that are caused by parasites that live in the blood of the host organism, which are carried by insects, mainly various types of ticks. These types of pathology are widespread among animals in Kyrgyzstan. To date, due attention has not been paid to the study of blood parasitic diseases among animals in the Republic. The purpose of the study was to confirm the degree of spread of blood-parasitic diseases among farm animals in the southern regions of the Kyrgyz Republic.*

Keywords: *Blood parasitic diseases, babesiosis, anaplasmosis, theileriosis, ixodid ticks, microscopy.*

Введение. В настоящее время в связи с изменением климата, природных и антропогенных изменений, проблема распространения кровепаразитарных болезней и борьбы с ними становится всё более актуальной. Эти заболевания наносят значительный ущерб здоровью сельскохозяйственных животных и представляют угрозу здоровья населения. Основными часто встречающимися кровепаразитарными заболеваниями на территории Кыргызстана являются анаплазмоз, тейлериоз и бабезиоз. Бабезиоз – инвазионное трансмиссивное заболевание животных и человека, вызываемое простейшими рода *Babesia*. Бабезии – внутриклеточные эукариотические паразиты, поражающие эритроциты крови крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, собак и человека [1, 2]. Заболевание протекает с проявлениями лихорадки, анемии, желтушностью слизистых оболочек, гемоглобинурией, снижением продуктивности и работоспособности.

При несвоевременном лечении вызывает гибель животных. С аналогичными клиническими признаками в острой форме протекает анаплазмоз и тейлериоз [3, 4].

Анаплазмоз – трансмиссивное заболевание КРС, вызываемое паразитами из рода *Anaplasma* (*Rickettsia*). Анаплазмы – простейшие патогенные микроорганизмы поражают кровяные клетки эритроцитов. Иногда их обнаруживают в лейкоцитах и тромбоцитах животных [5]. Паразиты расположены в эритроцитах, преимущественно на периферии, иногда ближе к центру. В одном эритроците может быть от одного до четырех паразитов [6].

Тейлериоз – трансмиссивная болезнь рогатого скота, вызываемая беспигментными простейшими из рода *Theileria*. Тейлери – паразиты типа споровиков, семейства *Theileriidae* паразитируют в клетках ретикуло-эндотелиальной системы и в эритроцитах животных. В одном эритроците может

находиться от 1 до 16 и более паразитов [7]. Болезнь может протекать у животных бессимптомно, что значительно усложняет её обнаружение [8].

Кровепаразитарные заболевания распространены повсеместно, где переносчиками болезней являются некоторые виды пастбищных клещей [9]. Переносчиками данных заболеваний выступают кровососущие клещи из семейства иксодовых [10].

Целью данного исследования подтвердить наличие распространения кровепаразитарных болезней среди сельскохозяйственных животных в южных регионах Кыргызской Республики и отличие их от часто встречаемого лептоспироза.

Материалы и методы исследования. В процессе эпизоотологических обследований на кровепаразитарные заболевания был отобран биологический материал от с/х животных из южных областей республики (Баткенская, Ошская и Джалал-Абадская).

С целью выявления зараженных животных, отбор проб крови проводили с учетом сезонной активности клещей-переносчиков возбудителей болезней. Всего было отобрано 44 пробы крови от с/х животных с клиническими признаками на кровепаразитарные болезни и теми которые были в контакте.

Среди отобранных животных провели клинический осмотр кожного покрова на наличие клещей, видимых слизистых оболочек и термометрию. При осмотре кожного покрова у коров обнаруживали клещей в области вымени, под плечевым суставом, шеей, под хвостовой ямкой и в ушах. Наблюдалась высокая степень паразитирования клещей на внешних органах животных.

При классификации паразитов было выявлено, что собранные клещи принадлежат к семейству Ixodidae, отряду Ixodida роду *Hyalomma plumbeum* (стеклоглаз), *Rhipicephalus sanguineus* (веероголов) и *Boophilus calcaratus* (быколюб) (рис. 1).



Рис. 1. Виды клещей из отряда Ixodida: а) *Hyalomma plumbeum*; б) *Rhipicephalus sanguineus*; в) *Boophilus calcaratus* (картинки взяты www.vetbooks.ir/category/pathobiology-books)

У больных животных наблюдали отказ от корма и потерю веса, желтушность слизистых оболочек и склер глаза, моча имела красный или

коричневый цвет. У отдельных животных наблюдали запоры, в виде темных мелких фекалий, чередующихся диареей. У больных коров снижалась молочная

продуктивность или полностью прекращалось молокоотделение. Коровы лежали и не поднимались, вследствие истощения организма. При термометрии установили, что в первые дни болезни температура у животных варьировала в пределах 40-41°C, затем снижалась до физиологической нормы, в результате применения симптоматической терапии и кровепаразитарных препаратов против данных болезней.

Основными переносчиками кровепаразитарных болезней являются клещи. Видовой состав клещей-переносчиков устанавливали по методике С. Ж. Федорова (2017) и Е.Е. Lindquist (2016) [11, 12].

Венозную кровь отбирали в пробирки с антикоагулянтом ЭДТА (без разделения на плазму и эритроциты). Иксодовых

клещей (не более 2 шт.) собирали в пробирки типа эпиндорфы.

Для исследования на наличие кровепаразитов использовали мазки-отпечатки. Кровь переносили на предметное стекло, окрашивание проводили по Романовскому-Гимзе общепринятым методам. Обнаруженных ряд кровепаразитов определяли на видовую принадлежность.

Результат исследования. Для обследования были отобраны пять районов из Баткенской (Лейлекский и Кадамжайский районы), Ошской (Араванский район) и Джалал-Абадской (Сузакский и Аксыйский районы) областей южного региона республики, неблагополучные в течение многих лет по кровепаразитарным болезням с/х животных (таблица 1).

Таблица 1 – Эпизоотологическое обследование с/х животных на кровепаразитарные болезни

№ проб	Названия района	Название сел	Вид животных	Результаты микроскопии мазков	Примечание
6*	Лейлекский	Ак-Суу	КРС	бабезиоз, тейлериоз	ко-инвазия
7		Ак-Суу	КРС	бабезиоз	
8		Ак-Суу	КРС	бабезиоз, тейлериоз	ко-инвазия
9		Ак-Суу	КРС	тейлериоз	
10	Кадамжайский	Орозбеков	КРС	бабезиоз, анаплазмоз	ко-инвазия
12		Жаны-Жер	КРС	анаплазмоз	
13	Араванский	Максим-Тобу	КРС	анаплазмоз	
14		Максим-Тобу	КРС	тейлериоз	
15		Гулба	Лошадь	анаплазмоз	
17	Сузакский	Ырыс	КРС	тейлериоз	
19		Жапын	КРС	бабезиоз, тейлериоз	ко-инвазия

20		Жапын	КРС	бабезиоз	
21		Жапын	КРС	бабезиоз	
22		Жапын	КРС	бабезиоз	
23		Жапын	КРС	бабезиоз	
24		Багыш	КРС	бабезиоз	
27	Аксы́йский	Кош-Добо	КРС	тейлериоз	
33		Кош-Добо	КРС	тейлериоз, токсоплазмоз	ко-инвазия

*Выделенные образцы проб показаны в статье рисунками

Зараженность коров возбудителями кровепаразитарных болезней устанавливали методом микроскопии мазков крови. В результате микроскопии из 44 животных у 18 обнаружены зараженные клетки крови бабезиозом, анаплазмозом и тейлериозом. В отдельных случаях наблюдали ко-инвазии.

Для предварительного диагноза на кровепаразитарные заболевания исследовали классическим методом с использованием микроскопии мазков

крови из периферических сосудов. Для каждого подозрительно больного животного брали свежую каплю крови, и готовили по два мазка. На чистые предметные стекла капали кровь и высушивали на воздухе, затем фиксировали мазки этиловым спиртом на протяжении 5-10 минут. Мазки были окрашены по методике Романовского-Гимза, экспозицию проводили в течение 40 минут, исследовали под микроскопом с использованием иммерсионного масла с просмотром не менее 100 полей зрения.

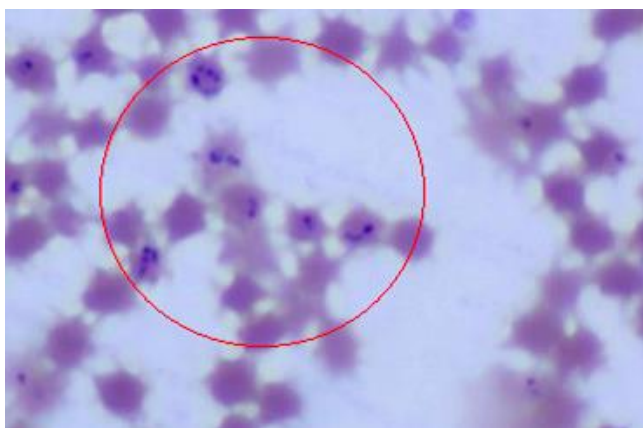


Рис. 2. Эритроциты, пораженные бабезиями, овальной формы, мазок № 23 (x1000)

Бабезии в мазках № 23 и № 24, окрашенных красителями по Романовскому-Гимзе, обнаруживали в эритроцитах, а также

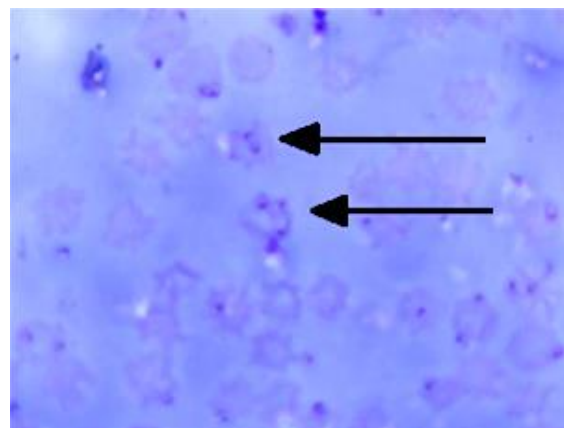


Рис. 3. Эритроциты, пораженные бабезиями, грушевидной формы, мазок № 24 (x1000)

свободнолежащимися в плазме, в нейтрофилах, на поверхности лимфоцитов и в моноцитах (рис. 2, 3). Цитоплазма окрашивалась в голубовато-синеватый, а

глыбки хроматина – в красно-фиолетовый цвет.

Анаплазмиды в мазках № 13 и № 15 обнаруживали в лейкоцитах одно или несколько рыхлых агрегатов (морюлы, или

тельца включения диаметром 1,5-5 мкм) от сине-серого до темно-синего цвета, коккоидные, коккобациллярные или плеоморфные микроорганизмы (рис. 4, 5).

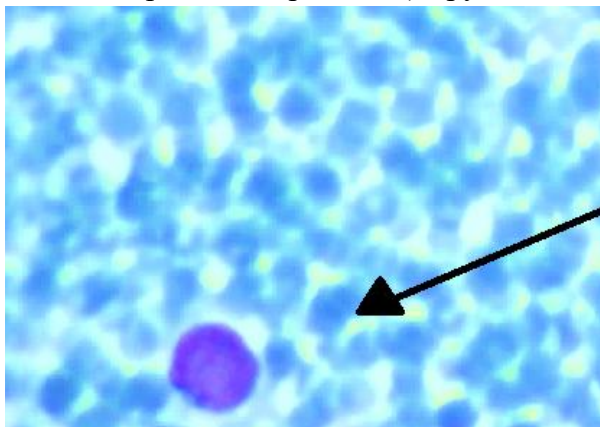


Рис. 4. Включения анаплазмидов, мазок № 13 (x1000)

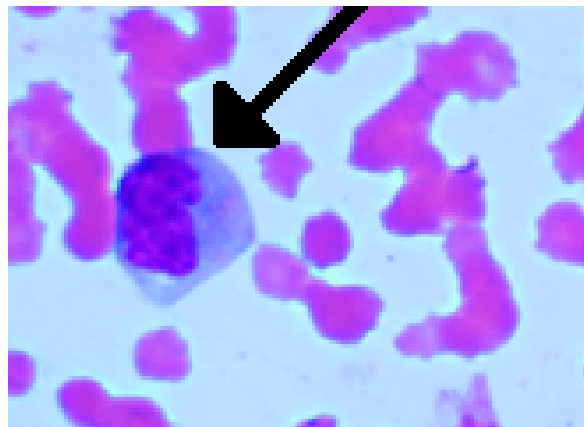


Рис. 5. Включения анаплазмидов, мазок № 15 (x1000)

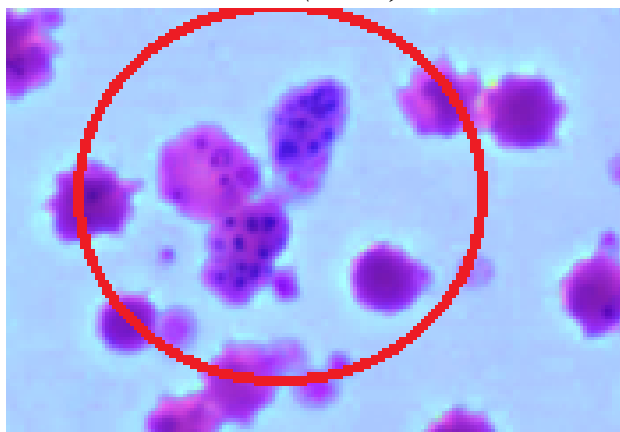


Рис. 6. Скопления тейлерий овальной формы, мазок № 9 (x1000)

Тейлерии в мазках № 9 и № 14 встречались в лимфоцитах и эритроцитах в виде округлых (0,6-2,0 мкм в диаметре), овальных или палочковидных (длиной 1,6 мкм) форм. В эритроцитах происходило двойное или множественное деление хроматин (рис. 6, 7).

Одновременно в одном мазке также обнаружили характерные формы возбудителей бабезиоза и тейлериоза,

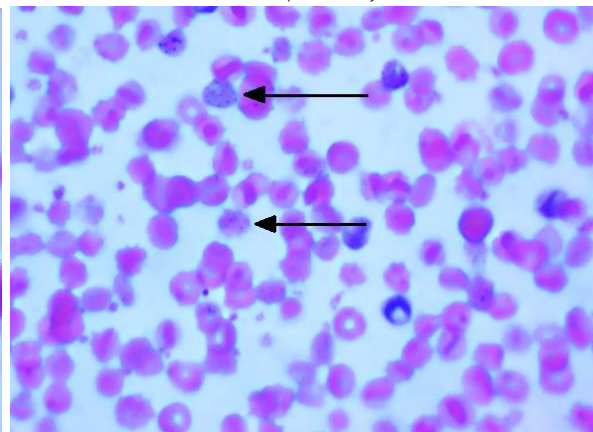


Рис. 7. Скопления тейлерий овальной формы, мазок № 14 (x1000)

бабезиоза и анаплазмоза в эритроцитах крови. На рисунке 8 в мазке № 6 черной стрелкой показаны бабезии грушевидной формы, красной стрелкой тейлерии в виде округлых скоплений. На рисунке 9 в мазке № 10 черной стрелкой показаны бабезии грушевидной формы, красной стрелкой скопления анаплазмидов округлой формы.

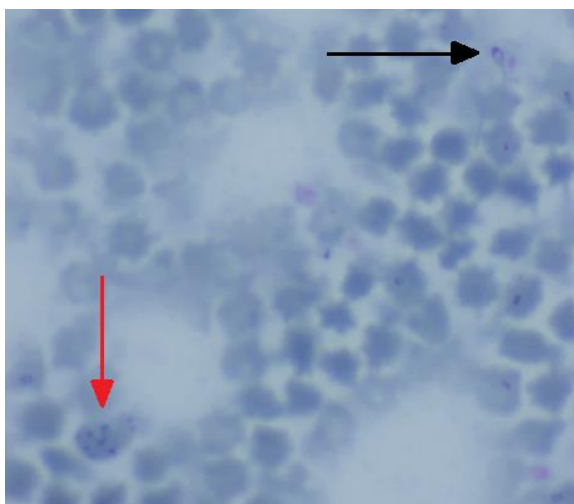


Рис. 8. Ко-инвазия мазок № 6: черным – бабезии, красным – тейлерии (x1000)

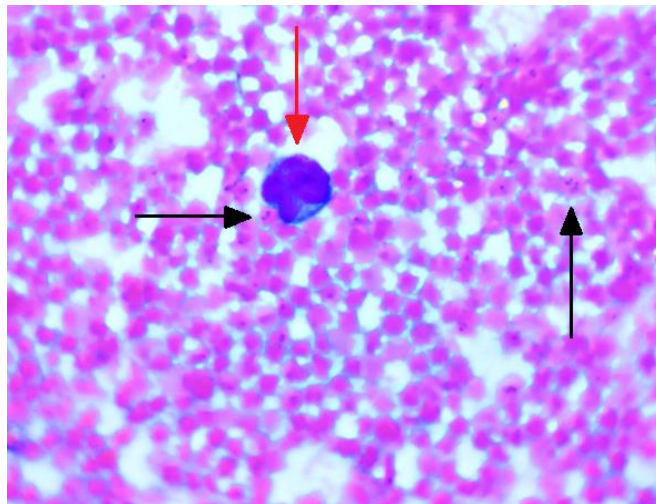


Рис. 9. Ко-инвазия мазок № 10: черным – бабезии, красным – анаплазмиды (x1000)

Из общего количества исследованных мазков крови, содержащих возбудителей бабезиоза, тейлериоза и анаплазмоза все возбудители имели характерные типичные формы для данных паразитов.

Результат исследования. Как показывают, многочисленные исследования ученых за последние 30 лет климат в Центральной Азии претерпел определенные изменения. Повышение среднегодовой температуры способствовало росту численности иксодовых клещей-переносчиков векторных инфекций и инвазий.

Вместе с этим, расширение мест обитания клещей способствовало к широкому распространению кровепаразитарных заболеваний среди сельскохозяйственных животных. Как показывают наши наблюдения, в южных районах республики сезонность заболеваемости кровепаразитами среди сельскохозяйственных животных характеризуется двумя этапами роста: май-июнь и сентябрь-октябрь. В весенний и осенний период заболеваемость приобретает массовый характер, в зимний период число случаев заболевания значительно меньше.

Выводы. Иксодовые клещи на территории Кыргызской Республики

распространены повсеместно. Они наносят колоссальный вред здоровью животных и являются разносчиками различных видов болезней, длительно сохраняют и передают заразное начало. Особенно тревожное эпизоотическое состояние по кровепаразитарным болезням с/х животных сохраняется на юге республики.

Полученные результаты исследования подтвердили наличие кровепаразитарных заболеваний, таких как бабезиоз, анаплазмоз и тейлериоз в южных регионах республики. Поскольку данные кровепаразитарные болезни схожи по симптоматике с лептоспирозом, важное значение, имеет лабораторная диагностика, чтобы исключить лептоспироз. Эффективное лечение зависит от правильного диагноза и своевременного лечения.

С целью профилактики борьбы с клещами необходимо регулярно проводить профилактическую работу животных с помощью акарицидных препаратов в соответствии с действующими наставлениями.

Список литературы:

1. Levine, N.D. Protozoan parasites of domestic animals and of man. / Minneapolis, Burgess Pub. // Co. – 1961. – 412 p.
2. Беспалова, Н.С. Особенности эпизоотологии бабезиоза собак в Воронежской области / Н.С. Беспалова, Д.Г. Мыздриков // Воронеж, 2014 – 3 с.
3. Корниенко-Конева, З.П. Анаплазмоз крупного рогатого скота / З.П. Корниенко-Конева // Труды ВИЭВ. – 1957. – Т. 21 – С. 112-121.
4. Гафуров, А.Г. Тейлериоз / А.Г. Гафуров // Ветеринария - № 3., Ташкент. – 1996. – С.17-18.
5. Reinbold, J.V. Обнаружение *Anaplasma marginale* и *A. phagocytophilum* в образцах периферической крови КРС с помощью дуплексной ПЦР с обратной транскриптазой в реальном времени // J.V. Reinbold, J.F. Coet-zee, K.R. Sirigireddy, RR Ganta / J. Clin. микробиол. – 2010. – Н. 48. – С. 2424-2432.
6. Гулюкин, М.И. Кровепаразитарные болезни домашних животных: атлас / М.И. Гулюкин, В.Т. Заблоцкий, В.В. Белименко, П.И. Христиановский, А.Р. Саруханян. /М.:Сельскохозяйственные технологии. – 2013. – 86 с
7. Шабдарбаева, Г.С. Практическое обучение по паразитологии / Г.Д. Ахметова, Г.Е. Турганбаева, А.И. Балгимбаева // Учебное пособие, 2-ое
8. Uilenberg, G. General review of tick-borne diseases in sheep and goats worldwide. / Parasitologia // –1997. – V. 39. – P. 161-165.
9. Шевцов, А.А. Паразитология. / Н.А. Колабский, С.Н. Никольский // М.: Колос. 1979. 400 с.
10. Волков, С.А. Анализ инфицированности клещей видов *Ixodes Persulcatus* и *Dermacentor Reticulatus* возбудителями трансмиссивных заболеваний на территории Кировской области. / Е.А. Бессолицына, Ф.С. Столбова, И.В. Дармов // Инфекция и иммунитет. – 2016. – Т. 6. – № 2, – С. 173-178.

Сведения об авторах:

1. **Атамбекова Жылдыз Абдиганаровна**, м.н.с. Кыргызского научно-исследовательского института ветеринарии им. А. Дуйшеева (КНИИВ). Адрес: 720033, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 60. Телефоны: +996 (703) 310 816. E-mail: zhyldyza@bk.ru
2. **Бердикулов Атабек Мусабекович**, н.с. КНИИВ им. А. Дуйшеева. Адрес: 720033, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 60. Телефоны: +996 (551) 223 396. E-mail: berdikulov1996@list.ru
3. **Джетигенов Эльмурат Алсеитович**, к.б.н. Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина (КНАУ). Адрес: 720005, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Медерова, 68. Телефоны: +996 (555) 191 085. E-mail: agetigen@mail.ru
4. **Камарли Айтакин Алий-Сааб кызы**, н.с. КНИИВ им. А. Дуйшеева. Адрес: 720033, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 60. Телефоны: +996 (775) 373 773. E-mail: aitakie27@mail.ru
5. **Атабекова Нурзина Сагынбековна**, ассистент преподавателя КНАУ им. К.И. Скрябина. Адрес: 720005, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Медерова, 68. Телефоны: +996 (709) 795 364. E-mail: atbn.7@mail.ru