

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора ветеринарных наук, профессора Багамаева Багамы Манаповича, на диссертационную работу Столбовой Ольги Александровны «Разработка и усовершенствование методов борьбы с демодекозом животных в условиях Северного Зауралья», представленную к защите на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности: 03.02.11 – паразитология

1. Актуальность темы

В настоящее время отрасль животноводство в РФ переживает период возрождения. Исследователи, непосредственно работающие в данной отрасли, в различных регионах нашей страны, отмечают актуальность темы борьбы с экто- и эндопаразитами крупного рогатого скота, так как паразитирование наносит огромный экономический ущерб, из-за потерь в мясной и молочной продуктивности, снижения племенной ценности и качественного кожевенного сырья. Необходимо отметить, что животноводство переводится на промышленную основу, но не учитывается фактор свободы и передвижение животных, хотя-бы на ограниченных площадях, особенно это касается в разных природно-климатических условиях. Нам как специалистам непосредственно в условиях производства наглядно виден данный пробел. Как известно, Агропромышленный комплекс в регионах Российской Федерации, в том числе и Тюменской области в отрасли народного хозяйства является, основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивающих национальную безопасность. Экономическое и финансовое положение АПК соответственно определяется производством продукции скотоводства. Все этапы развития и производства животноводства определяют аспекты их совершенствования, при этом задачи становятся все более сложными, а иногда масштабными. Поэтому, для их эффективного решения особое значение имеет рациональное использование животных, обладающих высокой продуктивностью, воспроизводительной способностью, наиболее устойчивых к заболеваниям, и оптимальных условиях их содержания, которые должны приравниваться на биологических и физиологических закономерностях развития организма

На сегодня из клещевой инвазии определенное место среди заболеваний паразитарной системы у животных занимает демодекоз, имеющий значительное распространение в различных природно-климатических зонах Российской Федерации и других странах. Демодекоз - широко распространенная болезнь многих видов животных и человека, вызываемая акариформными клещами, местом локализации которых у больных животных являются волосяные фолликулы и сальные железы.

Большинство исследователей отмечают, что демодекоз обусловлен иммунодефицитным состоянием, а клиническое проявление данной болезни - это результат иммуносупрессии или генетической предрасположенности.

К настоящему времени отечественными и зарубежными исследователями относительно хорошо изучены морфология и биология клещей *D.bovis* и *D.canis*, эпизоотология демодекоза крупного рогатого скота. Изучены глубинные процессы интимных отношений хозяина и паразита на организменном уровне, а также обменных процессов в организме хозяина в динамике паразитирования клещей, что способствовало направленному поиску терапевтических средств при демодекозе.

В последние годы в работах исследователей отмечаются вопросы о снижении эффективности противопаразитарных обработок без проведения комплексной оценки паразитологической обстановки. Причем проскальзывают сведения, что, при постоянных противопаразитарных обработках одними и теми же средствами у возбудителей паразитозов развивается к ним устойчивость, что напн прямую указывает об необходимости внедрять в производство новые и усовершенствованные препараты. Для решения данной проблемы возникает необходимость применения комплексного исследования, включающего в себя анализ эпизоотической ситуации с учетом региональных особенностей паразитарной системы, проведение своевременной диагностики болезней, организации и совершенствования профилактических и лечебных мероприятий, а также поиска новых и надежных противопаразитарных средств, обладающих высокой акарицидной эффективностью.

На основании вышеизложенного была избрана тема и вытекающие цели исследований следует признать актуальными, своевременными для развития отрасли животноводства и улучшения ветеринарного благополучия.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций сформулированных в диссертации

Все научные положения, выводы, предложения и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, аргументированы и обоснованы. На основе всестороннего анализа обширного литературного материала (356 источников, в том числе 125 зарубежных авторов), с установлением степени изученности вопросов по теме диссертации к решению были поставлены вполне правомерная и четко сформулированная цель, а именно: изучение и проведение анализа эпизоотической обстановки по демодекозу крупного рогатого скота и собак в условиях Северного Зауралья, определение функционального состояния при демодекозной инвазии и разработка эффективных схем лечебно-профилактических мероприятий.

Рациональный и прагматический подбор задач и четкие методические и методологические подходы их решения и достижения цели, дают полное

представление об объеме намеченных для выполнения эксперимента исследований. Выводы и практические предложения обоснованы правильностью постановки и проведения масштабных опытов в производственных условиях.

В результате проведенных исследований. определены распространенность демодекоза крупного рогатого скота и собак в Северном Зауралье; степень инвазированности крупного рогатого скота и собак демодекозом в зависимости от сезона года, возраста и технологии содержания животных в условиях региона; установлены клинические формы проявления демодекозной инвазии у крупного рогатого скота и собак, определен экономический ущерб, причиняемый демодекозом крупного рогатого скота молочного и мясного направления продуктивности, изучено влияние демодекозных клещей на функциональное состояние крупного рогатого скота и собак, разработаны и апробированы новые лекарственные композиции для комплексного лечения демодекоза крупного рогатого скота и собак с определением терапевтической эффективности новых отечественных препаратов в производственных условиях, разработкой и экономическим обоснованием проводимых мероприятия по терапии крупного рогатого скота при демодекозе в Северном Зауралье.

Совершенствования лечебно-профилактических мероприятий и изыскания новых высокоэффективных противопаразитарных препаратов удобных в применении, позволило бы существенно уменьшить химический прессинг на организм животного, частоту побочных эффектов и повысить эффективность лечения демодекоза. Все вышперечисленное и стало предпосылками выбора направленности научных исследований.

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертационная работа выполнена на достаточном и высоком научно-методическом уровне, с большим объемом экспериментального материала с использованием современных клинических, морфологических, паталогоанатомических, гематологических, биохимических и акарологических методов исследования. Все выдвинутые научные положения, выводы и практические предложения четко аргументированы, обоснованы результатами собственных исследований диссертанта, статистически достоверны и не противоречат сформировавшимся подходам в диагностике, лечении и профилактике дерматитов овец паразитарного происхождения, а также отражают содержание диссертации и полностью отвечают цели и задачам, поставленным на разрешение.

Проведен мониторинг кожных болезней крупного рогатого скота и собак в различных природно-климатических условиях Тюменской области. Выявлены соотношения дерматитов различной этиологии и формы проявления эктопаразитозов крупного рогатого скота и собак. При анализе сезонного проявления демодекоза у крупного рогатого скота отмечена

прямая зависимость с биологическими особенностями возбудителя. Многие авторы отмечают пик инвазии в разных природно-климатических регионах страны на летний период.

Исследования автора по изучению сезонной динамики демодекоза крупного рогатого скота показали, что заболеваемость демодекозом у крупного рогатого скота в хозяйстве северной лесостепи составляет - $12,1 \pm 0,59\%$. Рост экстенс-интенсивности отмечался с апреля по сентябрь с пиком инвазии в августе (ЭИ-15,4%), а затем отмечалось снижение до минимума в январе (ЭИ-9,0%), повторяя динамику с той же ежегодной закономерностью. В подзоне южной лесостепи экстенс-интенсивность демодекозной инвазии в среднем отмечена на уровне $7,2 \pm 0,25\%$. Клинически больных животных в данной подзоне в большинстве случаев зарегистрировано в августе (ЭИ-8,4%). С сентября до декабря наблюдали снижение экстенсинвазированности животных (ЭИ-5,3%). Увеличение количества инвазированных животных отмечали с января по август. В под зоне под тайги среднее значение экстенсивности демодекоза у крупного рогатого скота за год составило $12,2 \pm 0,34\%$. Замечено, что пик инвазированности животных приходится на август (ЭИ-14,9%). Наименьшее количество больных животных зарегистрировано в декабре ЭИ-10,0%. С марта наблюдали увеличение числа заболевших демодекозом животных.

При анализе зараженности крупного рогатого скота демодекозом среди пород, автором выяснено, что заболеваемость черно-пестрой породы выше, чем симментальской и составляет соответственно 5,7% и 3,8%. Проведенный анализ породной предрасположенности крупного рогатого скота к демодекозу коровы айширской и голштинской пород менее восприимчивы к заражению демодекозом. В хозяйствах, занимающихся разведением крупного рогатого скота айширской породы, показатели экстенсивности инвазии несколько ниже и составляют 5,5%. Коровы голштинской породы в меньшей степени подвержены заражению демодекозом и ЭИ в хозяйствах, занимающихся разведением данной породы, составляет 3,8%.

В результате проведенных исследований в Северном Зауралье у скота черно-пестрой породы этот показатель зарегистрирован на уровне 10,86% случаев, у животных голштинской породы - 4,09%, айширской - 0,13% и ярославской - 0,08%, симментальской - 0,73% случаев. Заболеваемость среди животных мясного направления продуктивности, регистрировалась у породы герефордской - 3,49% случаев, лимузинской - 2,0%, обракской - 0,69% и шаролевской - 0,55%

Демодекозную инвазию у крупного рогатого скота в условиях Северного Зауралья отмечено автором в виде демодекозных колоний первого, второго, третьего и четвертого типа. Максимальное количество колоний I типа им было отмечено в октябре - 36,4%, II типа в декабре - 58,7%, III типа в марте - 64,3%, IV типа в 258 августе - 18,3%. Минимальное количество молодых колоний (I тип) зарегистрировано в марте - 11,3%,

колоний (II тип) в августе – 16,7%, колонии III типа в декабре – 17,8% и колонии, завершившие развитие (IV тип) - в декабре 0,9%.

Результаты исследований расширяют и углубляют сведения по диагностике, профилактике и лечению крупного рогатого скота и собак при паразитарных дерматитах. Установлена определенная сезонность возникновения и степень проявления дерматитов паразитарной этиологии в зависимости от природно-климатических условий, пород животных.

Демодекозная инвазия среди собак в условиях Северного Зауралья варьировалась и имела различную экстенсивность. Исследования, проведенные нами в период с 2006 по 2018 годы, показали, что демодекозом болеют $19,12 \pm 1,52\%$ собак. Наибольшая экстенсивность демодекозом зафиксирована в 2016 году - $29,0 \pm 0,36\%$, а наименьшая в 2007 году - $7,72 \pm 0,02\%$. Показатели сезонной динамики отличаются по регионам и климатическим зонам. Болезнь носит сезонный характер, и многие исследователи отмечают пик инвазии в период сезонной линьки животных.

Исследования автора показали, что демодекозная инвазия наиболее часто у собак встречается в возрасте от 1 месяца до 8 лет. Самый «ранний» случай демодекоза зарегистрирован у 1,68% собак в 1-2-х месячном возрасте. Возраст самого старого животного, пораженного демодекозом составляет 14 лет и старше – 0,81%. Наиболее часто демодекоз регистрировали у животных в возрасте до двух лет – 35,6%, трех лет – 18,05% и четырех лет – 12,68%.

При изучении функционального состояния животных при демодекозной инвазии, были выявлены отклонения от нормы в биохимических показателях. Проведенные исследования позволили автору отметить гиперферментамию и гипербилирубинемию. Развитию гиперферментации способствует определенный фактор проявляющийся интоксикацией организма или печени, продуктами жизнедеятельности клещей и развития в ней воспалительных процессов.

Увеличение активности трансаминаз статистически достоверно у собак с локализованными и генерализованными поражениями кожи, что свидетельствует, по-видимому о выраженных воспалительных процессах в печени. Увеличение аминотрансфераз в данном случае можно рассматривать как показатели, которые отражают нарушение целостности и повреждение митохондриальных мембран гепатоцитов. При определении активности щелочной фосфатазы у собак с локализованной формой и генерализованной формами демодекоза нами были также установлены статистически достоверные изменения этих показателей. Щелочная фосфатаза является чувствительным тестом для выявления гранулематозных образований в печени [208]. Уровень билирубина в сыворотке крови животных как с локализованной, так и с генерализованной формой заболевания имел тенденцию со статистической достоверностью к повышению при демодекозной инвазии, то есть степень билирубинемии зависит от тяжести

заболевания. Гипербилирубинемия может быть обусловлена повреждением желчсекретирующих систем гепатоцитов.

Автором отмечены наличие гиперпротеинемии и диспротеинемии, выразившейся в увеличении содержания глобулинов, количества защитных белков и снижении альбуминглобулинового соотношения что свидетельствует о напряженном обмене протеинов в печени. Исследования показали, что у крупного рогатого скота при демодекозной инвазии повышается общий белок при слабой степени на 15,9%, при средней степени поражения на 23,3% и при сильной степени поражения на 30,8% против контроля $53,3 \pm 1,75$ г/л, глобулинов на 4,9%, 9,7% и на 15,9% против $52,1 \pm 1,43\%$ и понижение альбуминов на 5,4%, 10,7% и на 17,3% против $47,9 \pm 1,85\%$.

При изучении функционального состояния крупного рогатого скота при демодекозной инвазии автором установлено снижение эритроцитов при слабой степени инвазии на 3,39%, при средней степени - на 8,23% и при сильной степени поражения на 19,5% по отношению к контролю $5,59 \pm 0,45$ (1012 /л). Скорость оседания эритроцитов в опытных группах увеличилась на 22%, на 38% и на 56% соответственно к контрольной группе ($0,5 \pm 0,02$ мм/ч). Увеличилось количество лейкоцитов при слабой степени на 4,5%, при средней степени поражения - 19,7% и при сильной степени поражения на 48,5% против контроля $6,6 \pm 0,56$ (109 /л).

Достоверность и научная новизна полученных результатов диссертационной работы, выполненной Столбовой О.А., подтверждается разнообразием проведенных исследований клинических, гематологических, биохимических, макро- и микроморфологических, акарологических на современных приборах и оборудовании. Исследования проведены на современном уровне, соответствуют цели и поставленным задачам.

4. Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положению о порядке присуждения ученых степеней».

Диссертационная работа соответствует формуле специальности 03.02.11 - «Паразитология» (ветеринарные науки) а именно: пункту 2. - Изучение паразитофауны, таксономии паразитов и ареала возбудителей паразитарных болезней человека, животных и растений; пункту 3. - Всестороннее изучение самих паразитов: морфологии, биохимии, генетики, физиологии, систематики; пункту 4. - Изучение биологии и экологии паразитов в различных экологических и социальных условиях: изучение паразитарных систем; пункту 6. - Изучение клиники болезней человека, животных и растений, возникающих вследствие поселения паразитов в их органах, тканях и полостях, а также при эктопаразитировании; пункту 7. - Разработка новых методов диагностики и лечения паразитарных болезней; пункту 9 - Изыскание наиболее эффективных мер борьбы и профилактики паразитарных болезней человека, животных и растений.

Содержание автореферата и научных публикаций соответствуют тематике диссертационного исследования.

В целом результаты работы, проведенной автором, безусловно, представляют значительный практический и теоретический интерес.

Автореферат отражает основные положения диссертационных исследований, оформлен согласно требованиям ВАК.

5. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала.

Столбова О.А является основным исполнителем проведенных исследований на всех этапах выполнения работы. Все исследования выполнены в соответствии с поставленной целью и задачами диссертации. Судя по публикациям, соискатель глубоко вник в сущность проблемы, освоил весьма сложные методы исследований, самостоятельно получил необходимые результаты, обобщил их, проанализировал и изложил в диссертационной работе. О значительном личном вкладе в разработку проблемы свидетельствует и тот факт, что 33 научных публикаций (из 46) опубликованы автором самостоятельно. Автор самостоятельно осуществлял анализ полученных результатов и статистическую обработку материала.

6. Оценка содержания диссертации и её завершенность.

Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, выводов, практических предложений, списка литературы. Работа изложена на 341 страницах компьютерного текста, 24 страниц приложений, содержит 54 таблиц, иллюстрирована 47 рисунками. Библиографический список включает 356 источников, в том числе 125 зарубежных авторов.

В разделе «Введение» автором дано обоснование актуальности выбранной темы, приведены цели и задачи исследований, отражена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, освещены данные по апробации и реализации полученных результатов исследований, количеству публикаций по теме работы, основные положения, выносимые на защиту, данные по объему и структуре диссертации. Все разделы введения изложены очень логично и убедительно.

Обзор литературы занимает 56 страниц и содержит 8 разделов. Им глубоко проанализированы литературные источники отечественных и иностранных авторов.

На основании анализа литературы автор делает заключение о необходимости создания информационного прогностической базы и с целью решения проблемы оптимизации мероприятий по возникновению и распространению дерматитов паразитарной этиологии на территории Тюменской области и делает вывод о целесообразности и своевременности проведения исследований по изучению региональных особенностей эпизоотического проявления их.

Собственные исследования состоят из разделов материалы, методы, объём и результаты исследований. В разделе «Материалы и методы исследований» освещаются общие и частные вопросы методики исследования. Диссертант использовал широкий набор методов и приемов, достаточный для выполнения поставленных задач. Все использованные методы современны, информативны. Работа выполнена на достаточном материале в условиях специализированных лабораторий и хозяйств.

Изложение результатов собственных исследований начинается с главы о состоянии скотоводства Тюменской области и предпосылок возникновения дерматитов паразитарной этиологии.

Соискатель использовал для исследований весьма представительную группу животных (29122 головы крупного рогатого скота, из них: коров – 16805, нетелей и первотелок 4602, телят – 7715 11 и 3216 собак, с поражением кожно-волосного покрова различных по полу, возрасту и породам. Проведены исследования крови – 476, в том числе: морфологические и биохимические – 403 и иммунологические – 73, гистологические исследования кожи – 24.), широкий набор методов, позволивший всесторонне охарактеризовать больных животных с различной формой патологии и решить задачи, предусмотренные программой исследований.

В следующем разделе «Собственных исследований» диссертант приводит данные о эпизоотической обстановке по кожным патологиям, распространенности заболеваний кожи у крупного рогатого скота и собак в условиях Северного Зауралья, экстенсивности демодекозной инвазии в зависимости от зонального распространения и от породной предрасположенности, сезонной динамике распространения демодекоза крупного рогатого скота и собак, влияние возрастных особенностей и технологических условий содержания крупного рогатого скота на распространение демодекозной инвазии, клиническое проявление демодекоза крупного рогатого скота и собак, функциональное состояние при демодекозе, влияние демодекозной инвазии на морфологические и биохимические показатели крови данных животных и влияние демодекозной инвазии на иммунный статус, стресс устойчивости у крупного рогатого скота и собак при демодекозе.

В разделе «Обсуждение результатов исследования» приводится обобщённое заключение по проведённым исследованиям.

По результатам работы автором сделано множество выводов, которые обоснованы и логически вытекают из существа проведённых исследований. Они аргументированы и объективны.

Основные результаты исследований опубликованы в 46 научной работе, в том числе 21 работ в рецензируемых изданиях из перечня ВАК Минобрнауки РФ. Имеются 3 патента на изобретение.

7. Замечания, вопросы, пожелания

В целом, анализируя диссертационную работу Столбовой Ольги Александровны, не выявлено каких-либо недостатков, в том числе касающихся научной и практической значимости и оригинальности полученных результатов исследования.

Однако, наряду с положительной оценкой диссертационной работы, возникло несколько замечаний и вопросов, на которые хотелось бы получить разъяснения при публичной защите:

В диссертационной работе рассматриваются такие виды животных как, крупный рогатый скот и собаки. Каким образом данные виды связаны в рассматриваемом вопросе?

Стр.8. В научной новизне работы говорится, что исследования проводились с 2002 по 2018 гг. и установлены данные по экстенсивности и интенсивности демодекоза для крупного рогатого скота. По собакам в научной новизне не приводятся описание соответствующих данных.

Стр.9. Чем автор может объяснить отличительный выбор акарицидных препаратов для крупного рогатого скота и собак?

Стр.16, последний абзац и продолжение на стр.17. Говорится об экономическом ущербе в России при производстве кожи. Утверждение об огромных убытках в других странах является голословным и не подтверждено конкретными данными.

Стр.24, 2 абзац. Автор хотел сказать «для проведения серологических исследований», а не «для поведения серологических исследований».

Стр.26, 3 абзац. Приводится ряд препаратов использовавшихся при различных схемах лечения, но об их токсическом действии не говорится ни слова.

Стр.27, 2 абзац. Вместе с кормом больным животным задавали серу. Предположу, что речь идет об опечатке.

Стр.29, последний абзац. «Данный клещ с имеет» Предположу, что речь идет об опечатке.

Стр.30, 2 абзац. Имеется очередная опечатка. «клеща имеющая размер 82,3x27,9 мкм, тело ее разделяется ! гнатосому и идиосому. Не хватает предлога «на».

Стр.31, 3 абзац «Прежде считалось» Не до сформулирована до конца мысль. Предлагаю как один из вариантов: «, но позже были описаны еще два вида клещей, которые паразитируют».

Стр.33, 2 абзац. Очередная опечатка. «В пустулах с жидкостью» Использовано два раза слово «выжить».

Стр.17, 2 абзац и Стр.35, 4 абзац. Зачем то приводятся данные по Нигерии, тогда как в работе приводится материал по Европейской части России.

Автором предоставлен анализ по заболеваемости дерматитами на Европейской части России, тогда как отсутствуют данные, которые были бы более актуальны по прилегающим к региону территориям.

Стр.42, 3 абзац очередная опечатка: «Иммунологической реакции»

Стр.51, последний абзац. Речь идет о билирубине: «Данный пигмент **преобразуется** в клеточных структурах в результате распада гемоглобина и других клеток.» Автор хотел сказать образуется, потому, как использование слова преобразуется не корректно в данном контексте. Интересно услышать комментарий автора по поводу образования билирубина не из гемоглобина, а из других клеток, каких?

Стр.73, перед последним абзацем. «Все диагностические мероприятия, которые осуществляли, проводились на крупном рогатом скоте» из слов автора получается, что данные процедуры не проводились по отношению к собакам. И здесь же: «для определения физиологического состояния животных кровь отбиралась у КРС и собак». Автором необходимо было по отдельности провести описание перечня мероприятий в отношении КРС, а затем уточнить, что проводилось относительно собак.

Стр.75, 4 абзац. «С целью уточнения патоморфологических изменений в коже собак отбирали образцы.» Получается, что автором данные пробы у КРС не забирались.

Стр.176. В тексте прозвучало такое словосочетание, как «гормональный гомеостаз». Корректно ли использование его, ведь значение гомеостаза, это постоянство среды или физиологического состояния организма. Предлагается автору использовать классическое сочетание слов – гормональная система, как раз являющейся частью гомеостаза организма животного.

Стр.181, 2 абзац. Приводится видовой состав из пяти представителей клещей, тогда как в процентном соотношении численно получается больше 100%. Прошу разъяснить, ведь в сумме у пяти видов должно быть 100%. Та же картина представлена относительно бактериальной инфекции (у одного стафилококка уже 100%).

Стр.253. Зачем в обсуждении результатов повторно приводится материал по другим регионам, который уже представлен в литературном обзоре. Исследования проводились в Северном Зауралье и только данный регион следовало описывать . а так произошло нагромождение числового материала и усиление нагрузки на восприятие данных представленных в ходе исследования. Думаю было бы интереснее резюмировать в сравнительном аспекте после каждого показателя, что полученные данные согласуются с общей тенденцией других регионов или из-за особенностей климата наблюдается сезонный сдвиг активности и т д.

Указанные замечания и вопросы ни коем случае не оказывают влияния на общую положительную оценку и не снижают высокой ценности работы

Заключение

Учитывая актуальность, новизну, научное и практическое значение, следует отметить, что диссертационная работа Столбовой Ольги Александровны «Разработка и усовершенствование методов борьбы с демодекозом животных в условиях Северного Зауралья» является самостоятельно выполненной научно-квалификационной, содержащей новое решение актуальной проблемы, имеющей существенную научно-практическую и экономическую значимость. В работе на высоком уровне решены актуальные научные и практические задачи в области арахноэнтомологии.

По актуальности, цели и задачам, методическим подходам, объему выполненных исследований, научно-практической значимости и сделанным выводам работа полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842 (в редакции постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016 № 335), а ее автор Столбова Ольга Александровна заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 03.02.11 – паразитология

15.07.2020

Официальный оппонент:

доктор ветеринарных наук,
профессор кафедры терапия и
фармакология ФГБОУ ВО
«Ставропольский государственный
аграрный университет»

Багамаев Багама
Манапович
г. Ставрополь
ул. 9 января, 13

8 (928)285 0245
Bagamaev60@mail.ru

Личную подпись Б. М. Багамаева заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО «Ставропольский
государственный аграрный университет»



А.Н. Байдаков