

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

**ИССЫК-КУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. К.ТЫНЫСТАНОВА**

Диссертационный совет Д 03.24.693

Протокол № 5

Заседания межведомственного диссертационного совета Д 03.24. 693 по предварительной защите работы Ормановой Гаухар Журсинбековна на тему: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» по специальности 03.02.04 – зоология на соискание степени кандидата биологических наук.

от 28 июня 2024 года

г.Бишкек

Председатель: д.б.н., профессор, Карабекова Дж.У.

Ученый секретарь: к.б.н. Бавланкулова К.Дж.

Председатель: на заседании из 14 утвержденных членов диссертационного совета Д 03.24.693 на заседании присутствуют 13 человек, Ткаченко Кирилл Гаврилович в связи с командировкой отсутствует. Таким образом на заседании присутствует 13 человек. Заседания совета является правомочным, кворум имеется.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень	Шифр специальности в совете
1	Алымкулова Анара Абдыкуловна	д.б.н., с.н.с.	03.02.04 – зоология 03.02.08 – экология
2	Ахматов Медет Кенжебаевич	д.б.н., доцент	03.02.01 – ботаника
3	Бавланкулова Канаим Джумаковна	к.б.н.	03.02.01 – ботаника
4	Калдыбаев Бакыт Кадырбекович	д.б.н., доцент	03.02.08 – экология
5	Канаев Ашимхан Токтасынович	д.б.н., профессор	03.02.08 – экология
6	Карабекова Джамиля Усенгазиевна	д.б.н., профессор	03.02.04 – зоология 03.02.08 – экология
7	Лазьков Георгий	д.б.н.,	03.02.01 – ботаника

	Анатольевич	профессор	03.02.14 – биологические ресурсы
8	Плахова Алевтина Алексеевна	д.б.н., профессор	03.02.14 – биологические ресурсы 03.02.04 – зоология
9	Содонбеков Ишенбай	д.б.н., профессор	03.02.01 – ботаника 03.02.14 – биологические ресурсы
10	Усупбаев Адилет Кыдыкбекович	д.б.н.	03.02.01 – ботаника
11	Шакарбоев Эркинжан Бердикулович	д.б.н., профессор	03.02.04 – зоология
12	Ященко Роман Васильевич	д.б.н., профессор	03.00.09 – энтомология
13	Гемеджиева Надежда Геннадьевна	д.б.н.	03.02.01 – ботаника

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Председатель: Уважаемые коллеги на повестке дня у нас:

Предварительное обсуждение диссертационной работы Ормановой Гаухар Журсинбековна на тему: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 03.02.04 – зоология. По повестке дня есть вопросы? Если нет, то давайте проголосуем.

Проведено открытое голосование по повестке дня:

«**За**» - единогласно;

«**Против**» - нет;

«**Воздержавшиеся**» - нет.

1. Предварительная защита диссертационной работы Ормановой Гаухар Журсинбековна на тему: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 03.02.04 – зоология. Научный руководитель: директор Института зоологии МНВО РК, д.б.н., профессор Ященко Р.В.

Для ознакомления с документами диссертанта поступившим в диссертационный совет слово предоставляется ученому секретарю Бавланкуловой К. Дж. Пожалуйста, ознакомьте.

Ученый секретарь: здравствуйте уважаемые члены диссертационного совета. Разрешите представить нашего соискателя Орманову Г.Ж.

Орманова Гаухар Журсинбековна, 1976 года рождения, замужем, воспитывает двух сыновей. 1996г окончила Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, факультет биологии по специальности преподаватель биологии, 1998г магистратуру по специальности «зоология». Общий трудовой стаж работы 32 года, после аспирантуры работала в КазНУ им. ал-Фараби преподавателем факультета биологии (2001-2017), с 2021г работает научным сотрудником Института зоологии МНВО РК. Ормановой Г.Ж. сданы все кандидатские минимумы. Исследования соискатель

выполняла в период с 1998 по 2023 г. Материалы исследования диссертанта доложена на международных научных конференциях и семинарах. Орманова Г.Ж. автор 15 научных работ по теме диссертации, в котором изложены все результаты. Из них 4 статьи в изданиях индексируемых системах РИНЦ. Получены 2 акта внедрения. Орманова Г.Ж. является высококвалифицированным специалистом по жукам-щелкунам, способна самостоятельно провести научно-исследовательские работы по изучению элатерид. Имеет опыт анализировать и обобщать полученные данные. Зарекомендовала себя ответственным исполнительным сотрудником. В деле Ормановой Г.Ж. имеется:

1. Заявление соискателя
2. Личный листок по учету кадров
3. Копии документов о высшем образовании
4. Протоколы о сдаче кандидатских экзаменов
5. Автореферат и диссертация
6. Заключение организации, где выполнялось диссертация
7. Характеристика научно-педагогическая
8. Выписка из протокола Ученого совета об утверждении темы диссертации и научного руководителя
9. Отзыв от научного руководителя
10. Заключение экспертов
11. 2 акта внедрения
12. Список научных трудов
13. Справка о прохождении в системе антиплагиат

Таким образом, все необходимые документы в деле соискателя имеются, спасибо.

Председатель: Уважаемые коллеги, есть ли у Вас вопросы по документам Ормановой Г.Ж.?

Ученый секретарь: первая защита проходила в 2016 году, это повторная защита. Но там было процедурное нарушение, в связи с тем, что руководитель не имел разрешение на руководство, руководитель был PhD. И поэтому, национальная аттестационная комиссия не пропустила работу. Потом в 2021 г она переутвердила тему, уже как соискатель института биологии, и работа вновь выходит на защиту. Были сделаны дополнение в работе, новые публикации.

Д.б.н., снс. Алымкулова А.А.: А можно вопрос? Первоначальная тема как звучала?

Ученый секретарь: «Закономерности биологии и распространения жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана».

Председатель: Есть еще вопросы? Корректирована тема. Если нет вопросов, то слово предоставляется диссертанту Ормановой Г.Ж. для изложения основных положений диссертационной работы. Пожалуйста, Гаухар Журсинбековна.

Орманова Г.Ж. изложила содержание своей диссертационной работы.

Председатель: у кого будут вопросы, пожалуйста?

ВОПРОСЫ:

Д.б.н., профессор Содомбеков И.: сколько тыс.км занимает территория Казахстана? Когда вы успели обходить вот весь Казахстан.

Орманова Г.Ж.: это девятое место по миру, мне помогали энтомологи Казахстана. А также России, еще использовала материалы Китая, все что можно использовать использовала.

Д.б.н., профессор Содомбеков И.: но были сами там?

Орманова Г.Ж.: конечно.

Д.б.н., профессор Содомбеков И.: еще такой вопрос. Работа выполнена в лаборатории энтомологии и паразитологии Института Биологии НАН КР? И когда, ни одной публикации совместно с энтомологами, паразитологами нет. Работа сделано в энтомологии. Тема диссертации у вас в рамках исследования проектов юго-восточного Казахстан.

Орманова Г.Ж.: аналитическая работа проводилась в лаборатории. В разных проектах работала, начиная 1998 г.

Д.б.н., профессор Содомбеков И.: а кто же занимался жуками у нас, кыргызских ученых, кого знаете?

Орманова Г.Ж.: читала статьи...использовала статьи Кыргызстана, занимался 70-годы, работал по Кыргызстану жуками-шелкунами. А также у него совместно статьи с В.Г. Долиным, он с Украины. Они хорошо проработали весь Кыргызстан.

Председатель: вопросы еще?

Д.б.н., профессор Лазьков Г.А.: вы нашли новых видов? Вы должны сказать, не нашли, а обобщили.

Орманова Г.Ж.: новых для Казахстана нету. Новые для Казахстана в работах зарубежных ученых. Да уточнила. По последним данным фауна Казахстана составляет 105 видов всего. Последующими исследованиями дополнились до 167 видов.

Д.б.н., доцент Ахматов М.К.: что вами сделано? До вас кто занимался?

Орманова Г.Ж.: в Казахстане занималась Тугушева Р. в 1968г, но это больше 50-лет. В Центральном Казахстане экспедиционным проездом был сбор Гурьевой Е с России.

Д.б.н., доцент Ахматов М.К.: Сколько было известно видов? Сколько вы дополнили?

Орманова Г.Ж.: Больше половины видов мной найдены, в сборах коллекции есть, находится. Не впервые мною найденные они. Есть аннотированный список, на каждого вида есть информация, кем вначале найден. Нет, распространение в мире, распространение в Казахстане, материал, кем найден вид, там по годам написано кто первый, кто второй нашел, последовательно по годам в сборах указано. 68 видов, есть еще не утвержденные, постоянно консультируюсь со специалистом с Москвы А.Просвириным, он сейчас активно работает по всему Палеарктике, работает, собирает материал, постоянно с ним консультируюсь, спрашиваю. Цифры может изменится еще.

Д.б.н., профессор Калдыбаев Б.К.: работа в чем заключается?

Орманова Г.Ж.: последняя работа больше 50-лет назад исследована, поскольку это актуальное направление, поэтому нужен обновленный, новые данные по биологии этого семейства. В любой момент он может привести экономический ущерб Казахстану.

Д.б.н., профессор Калдыбаев Б.К.: при составлении фауны использовался анализ JASP? Что за программа?

Орманова Г.Ж.: а JASP, в графике указывала, сравнивалась горная фауна, в следующем сравнивалась соседние регионы Казахстана. Темно синие цвета это, наибольшие показатели, это современная статистическая обработка данных. Красные, узкие стрелочки, отрицательные. Несмотря на то что Россия, Китай например имеет 120 родов, но общих всего лишь 32%. А вот с Кыргызстаном, наибольший процент сходств, 62%. Следующий Туркменистан, там в основном Туранские виды были, с Узбекистаном тоже наибольшие сходства. Наименьшие Россия и Китай.

Д.б.н., профессор Калдыбаев Б.К.: еще один вопрос, чтобы это программа сделала, сколько вы ввели данных сюда, чтобы она это рассчитала? Массив данных.

Орманова Г.Ж.: вначале начинала по видам, там запуталась, в Китае свыше 500 видов. Потом решили на родовом уровне сравнить фауны соседних регионов. Роды указаны, в Кыргызстане вот 26 родов, Россия 90 родов, Китай 120 родов. Много времени уходило на уточнение состава фауны.

Д.б.н., профессор Калдыбаев Б.К.: последний вопрос. Карты, распространение видов, как вы его делали, чем пользовались?

Орманова Г.Ж.: вот в карте, точки сбора по литературным данным, в основном по Центральному Казахстану, не было сбора. А вот юг, юго-восток, восточный Казахстан... в те времена JPS не было, когда начинала, по городам, по селам точки поставлены.

Д.б.н., доцент Ахматов М.К.: надо написать сколько новых видов? Ссылаетесь на литературные источники. Част работы на основе литературы?

Орманова Г.Ж.: ну вот по последним данным Тугушевой Р. 1968 г. 105 видов было. Дополнен 62 видами. Поскольку регион большой, я использовала коллекции энтомологов Казахстана, матрасики смотрела, просила, чтобы для меня собирали. Например, с Актюбинска мне привезли, сама не была там, юг, юго-восток мои сборы, с западного Казахстана специалисты противочумной станции собирали материал. Обработано мною.

Председатель: вопросы?

Д.б.н. Усупбаев А.К.: расскажите про вредоносность?

Орманова Г.Ж.: личинок щелкунов называют проволочниками, они вредят в РФ, в Украине, в Белоруссии, в Прибалтике большой экономический ущерб приносят, являются вредителями овощных культур. По нашим наблюдениям, результатам, у нас таких вредителей нет. Если не будут использоваться агротехнические методы, если много лет в одном месте будут выращивать одну культуру, тогда могут массово появляться. А так чтобы у нас, есть сведения 50-х годов что там вредили хлопчатнику *Agriotes*

meticulosus, но сейчас таких данных нету. Я ходила сама, по полям, по слоям снимала почву, смотрела количество, экземпляров.

Д.б.н. Гемеджиева Н.Г.: В заключении отмечено что, в предгорной зоне Тянь-Шаня и в горных регионах Тянь-Шаня отмечено от 28 до 33 видов этих жуков-щелкунов? У нас, юго-востоке, среди этих 33 имеются вредоносные виды и каким видам сельскохозяйственных культур они наносят вред?

Орманова Г.Ж.: Из фоновых видов *Agriotes sputator*, *A. obscurus*, *A. lineatus*, также *A. meticulosus*. *Selatosomus latus* нету только. Могут быть *A. squalidus*. Вредят они овощным культурам, особенно картофелеводству и зерноводству (в Центральном Казахстане). Агриотусов считают - зерновые щелкуны.

Д.б.н. Гемеджиева Н.Г.: Какие методы, рекомендации борьбы с этими вредоносными жуками рассматривались в вашей работе?

Орманова Г.Ж.: сейчас, во всем мире предлагают против щелкунов комплексные методы, там и химия (инсектициды) и биологические методы. В России, например предлагают феромонный метод (биологический). Читала, другие методы этих видов у нас в Казахстане нету, но метод хороший, биологический, который феромонным путем привлекают самцов и самки остаются не оплодотворенными.

Председатель: Вопросы? Если достаточно, то слово научному руководителю. Роман Васильевич Вам слово.

Д.б.н., профессор Ященко Р.В. Спасибо за предоставленное слово!

Я дал все основное, изложил в том документе, который был подправлен, сейчас хотел бы добавить. Гаухар Журсинбековна является очень, человеком, который умеет работать, человеком, который отличается, как трудоголик, может работать сутками. Поэтому, те данные, которые она здесь приводит, и которые она собирала, они полностью достоверные, и обработаны очень хорошо. Надо сказать, что, это работа проводилось в течение достаточно долгое времени, в свое время даже успели поработать в одной лаборатории, я еще не был директором, не доктором наук, вместе начинали эту работу, очень много общались, могу сказать что, человек очень мотивированный, человек знающий, умеющий работать, великолепно устанавливает связи с другими исследователями, в частности вот таким образом были получены хороший материал с Западного Казахстана, поэтому я могу охарактеризовать работу ее с очень высокой стороны. Спасибо!

Председатель: Спасибо Роман Васильевич за характеристику. По диссертационной работе была назначена экспертная комиссия, в составе д.б.н., Шакорбоев Э.Б., д.б.н., доцент Плахова А.А., к.б.н., Кендирбаева С.К.

Слово предоставляется Шакорбоев Эркинжон Бердикуловичу для оглашения экспертного заключения по диссертации Ормановой Г.Ж. Пожалуйста, Вам слово.

Д.б.н., профессор Шакарбоев Э.Б.: Здравствуйте уважаемые коллеги! Заключение эксперта диссертационного совета по защите диссертации на соискание ученой степени доктора наук, при Институте биологии НАН КР и Исыкульском государственном университете им.Тыныстанова МОН КР на

диссертацию Ормановой Гаухар Журсинбековны по теме: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» представлена на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология. Во-первых, тема полностью соответствует профилю диссертационного совета, во-вторых, работа отвечает паспорту 03.02.04 – зоология. Цель диссертации является изучение видового состава, особенностей биологии и распространения жуков-щелкунов в Казахстане. Исходя из поставленных цели определена ряд задач, которые реализованы в 1998-2020 гг. Об этом свидетельствует использованная в работе методология, собранный объемный материал, их тщательный научный анализ. Сбор материала, и экспериментальные наблюдения проводились в различных районах Казахстана. При сборе жуков-щелкунов использованы различные традиционные методы зоологии и энтомологии. За данный период было собрано около 2000 экз. насекомых. Жуки определялись с использованием различных определителей. При сравнении фауны насекомых использован анализ JASP, с оценкой статистической значимости (Love et al., 2019), а также коэффициенты сходства фауны по Серенсену (Sørensen, 1948). Используемые соискателем методы соответствуют поставленным в диссертации задачам и позволяют обеспечить автору реализацию цели научно-исследовательской работы.

По актуальности, актуальность темы диссертации достаточно обосновано. Поэтому нет необходимости все это повторять.

На основе собственных исследований, обобщения литературных данных и изучения коллекционных материалов составлен фаунистический список жуков-щелкунов Казахстана. Список дополнен новыми для Казахстана видами и представлен 167 видами, принадлежащими к 47 родам, и 9 подсемействам. Автором подробно изложено распространение каждого вида в исследуемом регионе. Детально рассмотрены жизненные циклы фоновых видов жуков-щелкунов (3 вида из рода *Agriotes*, и 1 вид из *Selatosomus*). Биология указанных видов впервые детально изучена в условиях Казахстана. Выявлены трофические связи имаго и личинок щелкунов.

Основные разделы диссертации выполнены лично автором и являются достоверными и обоснованными научными данными по изучению видового состава, особенностей биологии и распространения жуков-щелкунов Казахстана. По теме диссертации опубликовано 22 научных работ, в том числе 15 статей, перечень которых рекомендован ВАК КР, из них 2 в коллективных монографиях, 7 материалов и тезисов в сборниках различных конференций.

Теоретический анализ научной литературы, сбор жуков-щелкунов, лабораторные исследования, статистические методы обработки результатов способствовали направленности полученных результатов на решение актуальных задач, которые представлены в диссертационной работе. Научная значимость результатов исследования заключается в проведении полного анализа фауны жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана, оценкой современного состояния распространения их популяций, изучением их

биологической особенности. Эти результаты служат обогащению существующих научных достижений.

Представленная Ормановой Г.Ж. кандидатская диссертация по теме: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» соответствует классификационным признакам. У меня на заключении все отражено, поэтому на них останавливаться не буду.

Практическая значимость полученных результатов. Полученные данные могут быть использованы работниками сельского и лесного хозяйства, образования и науки, специалистами-биологами и экологами, в учебном процессе студентами биологического и сельскохозяйственного профилей. Может служить справочным пособием для энтомологов, работников службы защиты растений и карантинной инспекции при определении видов. Материалы диссертации будут использованы при проведении учебно-полевой практики по зоологии в ВУЗах Казахстана.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования.

Есть некоторые **замечания:**

1. В диссертации отмечено, что научно-исследовательская работа проводилась в 1998-2020 годах. Однако, в список опубликованных научных работ вошли и статьи 2022 года. По нашему мнению, диссертационная работа выполнена в течение 1998-2023 гг.

2. 1.2. параграф «Физико-географическая характеристика района исследования» написана очень обширно и охватывает объем 18 страниц. Информация в этом параграфе практически известна всем. Поэтому считаем целесообразным изложить этот параграф в более краткой форме.

3. Неизвестно, по какому правилу был составлен список использованной литературы. Если предположить, что он изложен в «хронологическом порядке», то этот порядок не полностью соблюден. Кроме того, порядок изложения литературы в списке не однотипный.

4. Первый абзац раздела «Актуальность темы диссертации» несколько отличается в диссертации и ее автореферате. По нашему мнению, введение в диссертационной работе и автореферате должно быть одинаковым.

5. Для определения видового состава насекомых исследователь использовал микроскопы МБС-9 и МБС-1. Эти микроскопы довольно устарели, для исследовательской работы рекомендуются современные микроскопы.

Теперь предложения: в качестве ведущей организацией предлагаем Кафедру зоологии Национального университета Узбекистана им. Мирзо Улугбека.

– **первым официальным оппонентом** – д.б.н., профессора Сибатаева Анаурбек Каримовича (специальность по автореферату 03.02.04-Зоология).

– **вторым официальным оппонентом** – д.б.н., профессора Шакарбоева Эркинжон Бердикуловича (специальность по автореферату 03.00.06 – Зоология).

Рекомендации:

1. Рекомендуем объединить параграфы 3.1.1 и 3.1.2, так как таксономический состав и аннотированный список имеют практически одно и то же значение.

2. В большинстве случаев ссылки на литературу в диссертационной работе даются двумя способами: (Тарнавский, 2000; Коста и др., 2010) [130, 158] и так далее. Рекомендуется ссылка в квадратных скобках.

3. Рекомендуется составить «Список использованной литературы» в алфавитном порядке.

4. Отредактировать, в некоторых местах, текст на предмет стилистических и грамматических ошибок.

Заключение: Соискателем выполнен большой объем по сбору и анализу литературных данных, и проведена инвентаризация фауны жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана; установлены вертикально-зональные особенности распределения и географическое распространение элатерид в Казахстане; изучена фенология фоновых видов жуков-щелкунов Казахстана и их адаптация к местным климатическим условиям и экологическим характеристикам; анализирована пищевая специализация жуков-щелкунов Казахстана и дана оценка их роли в экосистемах страны. Результаты диссертационной работы Г.Ж. Ормановой, могут служить основой для анализа фауны жуков-щелкунов Казахстана и имеют значительный интерес для дальнейших исследований.

Эксперт Диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует Диссертационному совету Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульском государственном университете им. К. Тыныстанова принять представленную для рассмотрения кандидатскую диссертацию Ормановой Г.Ж. по теме: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.04 – Зоология. Эксперт: доктор биологических наук, профессор Шакарбоев Э.Б. спасибо за внимание.

Председатель: спасибо Эркинжон Бердикулович за анализ. Слово дается соискателю, Ормановой Г.Ж.

Орманова Г.Ж.: Спасибо за замечания Эркинжон Бердикулович.

1. Работы были посвящены в основном анализу имеющихся данных, поэтому была написана в 2020 году. Я исправила.
2. Казахстан – это крупная страна в Центральной Азии, территориально является девятым по размеру государством в мире. Он охватывает разнообразные природные зоны, включая степи, пустыни, горы и леса. В стране преобладает континентальный климат с холодными зимами и жаркими летами, сильно варьирующийся от севера к югу и от востока к западу. Каждый регион имеет свои уникальные факторы влияния. Поэтому, считаю, что все эти информации, представленные в этом разделе, важны и необходимы.

3. Найденные ошибки исправлены. Источники литературы указаны в зависимости от их использования.
4. Согласно с замечанием, исправлена.
5. Так как работа начиналась давно, были использованы микроскопы, которые использовались с времен аспирантуры (1998-2001 гг.). И далее в работе продолжалось использование этих микроскопов, поскольку советские бинокляры имеют долгий срок службы.

Председатель: Слово предоставляется члену экспертной комиссии Плаховой Алевтине Алексеевне, для оглашения экспертного заключения.

Д.б.н., профессор Плахова А.А.: Здравствуйте. Разрешите зачитать. ЗАКЛЮЧЕНИЕ эксперта диссертационного совета Плаховой Алевтины Алексеевны, доктора биологических наук, доцента Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной Академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульском Государственном Университете им. К. Тыныстанова МОН КР по защите диссертации на соискание ученой степени (доктора) кандидата наук по диссертации Ормановой Гаухары Журсинбековны на тему «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология. Рассмотрев представленную соискателем Ормановой Гаухарой Журсинбековной диссертацию, пришел к следующему заключению:

1. Представленная Ормановой Гаухарой Журсинбековной диссертация на тему «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» соответствует профилю диссертационного совета. В работе представлены данные исследования биологических особенностей и распространения представителей семейства Щелкунов на территории Казахстана, что в полной мере соответствует паспорту специальности 03.02.04 – зоология.

2. Целью диссертации является изучение видового состава, особенностей биологии и распространения жуков-щелкунов в Казахстане. Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

1. Уточнить видовой состав фауны жуков-щелкунов в Казахстане;
2. Изучить региональные особенности распространения щелкунов по ландшафтными зонам и местообитаниям;
3. Установить фенологию фоновых видов жуков-щелкунов Казахстана;
4. Уточнить трофические связи щелкунов в биоценозах.

Цель достигнута согласно поставленным задачам, используемым методикам и результатам исследований.

Объектами исследования являлись Жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) Казахстана. Дана физико-географическая характеристика района исследования. Исследования проводились с 1998 по 2020 годы стационарно-маршрутным методом. Применялись разные методы, используемые в общей и практической энтомологии; также употреблялись почвенные ловушки, ручные выборки, сачки и пинцеты. Пойманные насекомые умерщвлялись в

морилке с этилацетатом и раскладывались на ватные матрасики. В лабораторных условиях крупные насекомые монтировались на энтомологические булавки, а мелкие – на картонные прямоугольники боком, а проволочников – фиксировали в спирте.

За период работы было смонтировано и собрано около 2 тыс. экз. насекомых. Жуки определялись с использованием работ Гурьевой Е.Л. (1966, 1979, 1989), В.Г. Долина (1978, 1982, 1994), Черепанова А.И. (1957, 1965). Работа выполнена в лаборатории энтомологии и паразитологии Института биологии Национальной академии наук Кыргызстана. Для лабораторного изучения щелкунов и определения их видовой принадлежности использовались микроскопы МБС-9 и МБС-1. Помимо собственных материалов также изучены коллекционные материалы ученых разных научно-исследовательских учреждений Казахстана.

Актуальность темы диссертации. В главе 1 «Обзор литературы» отображены работы, в которых представлены подробные сведения об основных вопросах и проблемах, на которых базируется 2 выбранная тема. Показано, что в разных регионах Казахстана проводилось изучение фауны жуков-щелкунов, имеются работы ученых постсоветских стран, зарубежных авторов. Описана подробнейшим образом физико-географическая характеристика района исследования. Трудно переоценить значение жуков-щелкунов в биогенном круговороте. Данные по фауне Elateridae обновляются медленно и относятся к прошлому веку, поэтому требуют дальнейшего изучения биологии и экологии этих животных. Кроме того, видовой состав семейства Щелкуны Казахстана до сих пор не изучен полностью. Таким образом, доказана необходимость дальнейших исследований в избранном направлении, и тема является актуальной.

Научные результаты. В работе представлены следующие новые научно-обоснованные теоретические результаты, совокупность которых имеет немаловажное значение для развития фундаментальной науки:

Проведен обобщающий анализ таксономического состава жуков-щелкунов Казахстана. В результате работы было установлено на территории Казахстана 167 видов, принадлежащих к 47 родам, 16 трибам и 9 подсемействам жуков-щелкунов. Изложено распространение каждого вида в исследуемом регионе. Рассмотрены жизненные циклы фоновых видов жуков-щелкунов. Биология этих видов впервые детально изучена для казахских популяций. Выявлены трофические связи имаго и личинок щелкунов.

Достоверность теоретических и экспериментальных данных обусловлена выводами, которые подтверждаются результатами исследований, наблюдений и практическим соблюдением севооборотов, способствующих снижению численности проволочников, механической обработки почвы в уязвимые фазы вредителя, образовательными программами по определению семейства Elateridae, которое будет служить справочным пособием.

Теоретическое значение работы заключается в обогащении фаунистического списка жуков-щелкунов Казахстана новыми для Казахстана видами.

Квалификационные признаки диссертации:

Характер результатов диссертации. Новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний.

Уровень новизны результатов диссертации. Результаты являются новыми. Ценность результатов диссертации высокая.

Связь темы диссертации с плановыми исследованиями. Тема входит в отраслевую программу.

Уровень внедрения результатов диссертации, имеющей прикладное значение. На межотраслевом уровне.

Рекомендации по расширенному использованию результатов диссертации, имеющей прикладное значение. Требуется расширенного использования.

Практическая значимость полученных результатов. Полученные данные могут быть использованы работниками сельского и лесного хозяйства, образования и науки, специалистами-биологами и экологами, студентами биологического и сельскохозяйственного профиля. Будет служить справочным пособием для энтомологов, работников службы защиты растений и карантинной инспекции при определении видов. Создана база данных по жукам-щелкунам (Coleoptera, Elateridae) Казахстана, пополнены фондовые коллекционные материалы Института Зоологии по семейству Elateridae. Материалы диссертации Ормановой Гаухары Журсинбековны будут использованы при проведении дисциплин «Зоология», «Энтомология», учебно-полевой практики по зоологии в ВУЗах Казахстана.

Соответствие автореферата содержанию диссертации. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования.

Замечания:

1. Первая задача: «Уточнить видовой состав фауны жуков-щелкунов Казахстана», слово «уточнить» рекомендуется заменить другим, так как слово «уточнить» снижает ценность работы. Например, можно применить слово «определить».

2. При анализе литературных данных были ли соискателем выявлены разногласия у авторов по наличию или отсутствию тех или иных видов жуков-щелкунов в рассматриваемых регионах (глава 1 «Обзор литературы»)? Возможно, соискателю пришлось решать спорные вопросы.

3. После подглавы 1.1. «Краткий очерк истории изучения жуков-щелкунов Казахстана» сделан вывод «Одной из причин недостаточной изученности биологии и экологии щелкунов в Казахстане является техническая сложность для исследования». Поясните пожалуйста, в чем заключается техническая сложность? Возможно, необходимо конкретно расписать технические сложности.

4. После подглавы 1.2. «Физико-географическая характеристика район исследования» необходимо подвести итог описываемым данным, показать нужность данных исследований.

5. В подглаве 3.1.3 «Зональное и стациальное распределение щелкунов по ландшафтным зонам Казахстана» в таблице 3.1.3.1 нет названия второго столбца, в таблице 3.1.3.2 в столбце «Фенология», что означают цифры? Столбец «Значение» чего? В столбце «Ареал» слова «тоже», обозначения «» нужно заменить словами. В таблице 3.1.3.3 есть обозначения: +, ++, +++, - о чем они говорят? Необходимо это пояснить. После таблицы 3.1.1.1 дается повторение табличного материала, а должен быть анализ полученных данных.

6. В подглаве «3.2 Биологические особенности щелкунов Казахстана», пункте «3.2.1 Биологические особенности фоновых видов щелкунов Казахстана представлены полностью результаты Ваших наблюдений? Если использовались не только собственные исследования, то необходимо сделать ссылку на использованную литературу.

7. В таблице «3.2.1.2 – Фенология лета фоновых видов щелкунов» нет обозначений и необходимо дополнить расшифровку полученных данных.

8. В главе «Методология и методы исследования» на стр. 31 «Считаю приятным долгом выразить благодарность коллегам за предоставленные материалы» лучше благодарности перенести во «Введение» пункт «Личный вклад соискателя», а не посередине работы.

9. В разделе «Практические рекомендации» предложение номер три: «Предложить образовательные программы по определению этого важного в практическом аспекте семейства...» написано «этого семейства» - нужно написать название семейства.

10. По тексту работы нет единообразия в оформлении ссылок на литературные источники. Имеются небрежности в оформлении диссертации.

Предложения:

Назначить официальных оппонентов и ведущую организацию по защите кандидатской диссертации.

Рекомендации:

Оформить диссертацию и автореферат в соответствии с требованиями. Учесть сделанные замечания для окончательного варианта диссертации.

Заключение: Представленная диссертация соответствует требованиям НАК КР к кандидатским диссертациям, количество публикаций по теме диссертации удовлетворяют требованиям НАК КР.

Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульском Государственном Университете им. К. Тыныстанова Министерства образования и науки Кыргызской Республики по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук принять диссертацию Ормановой Гаухары Журсинбековны на тему: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae)

Казахстана», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология. Эксперт доктор биологических наук Плахова Алевтина Алексеевна.

Председатель: спасибо большое Алевтина Алексеевна за анализ. Слово предоставляется соискателю Ормановой Гаухар для ответа на замечания эксперта. Пожалуйста.

Орманова Г.Ж.: Спасибо за замечания Алевтина Алексеевна.

1. Согласна, заменена на слово «определить» видовой состав фауны жуков-щелкунов Казахстана.
2. Таких спорных не было. Но спорных вопросов были по систематике. Но такие вопросы согласованы со специалистом из МГУ, к.б.н. А. Просвириным.
3. Одной из причин недостаточной изученности биологии и экологии щелкунов в Казахстане является техническая сложность их исследования ввиду скрытного образа жизни, разнообразия местообитаний и большой площади страны.
4. Дополнена следующим итогом: Анализ физико-географических условий помогает понять, как различные климатические и ландшафтные факторы влияют на распространение и поведение жуков-щелкунов. Знание влияния климатических условий на элатерид позволяет прогнозировать возможные изменения в их распространении и численности в связи с климатическими изменениями, что важно для адаптации природоохранных мер и сельскохозяйственных практик.
5. Замечания исправлены. Один момент пропущен, сбор П.И. Мариковского (15.03.1964), это *Selatosomus messorobius*, обитающие в норах грызунов и муравейниках. Ссылка проставлена, пропущена была.
6. В примечании добавлено декады месяцев римскими цифрами, дополнено.
7. Перенесен в ведение
8. Написала на латыни, Elateridae
9. Исправлено опытным специалистом.

Председатель: третий эксперт Кендирбаева Салтанат Кенешовна, не может присутствовать, в связи с Гос.экзаменами в университете. Для оглашения заключения слово предоставляется ученому секретарю Канайым Джумаковне.

Ученый секретарь: Разрешите зачитать только замечания.

Замечания.

1. Считаю, что нужно рассмотреть факторы, которые могут влиять на распространение видов жуков-щелкунов в Казахстане, и их влияние на экосистему.
2. Проясните, какие новые аспекты биологии и экологии данных видов были установлены в рамках исследования,
3. В диссертации имеются грамматические и стилистические ошибки.

Предложения.

Официальные оппоненты:

– Шакарбоев Эркинжон Бердикулович, д.б.н., профессор Института зоологии АН Республики Узбекистан.

– Сибатаев Ануарбек Каримович, д.б.н., профессор, заведующий кафедры биологии, защиты и карантин растений Казахского агротехнического университета им. С.Сейфулина.

Ведущая организация: кафедра зоологии Национального университета Узбекистана им. Мирзо Улугбека.

Рекомендации:

- в определительной таблице дать цветные фотографии жуков-щелкунов в виде атласа
- издать в виде методической разработки определительную таблицу жуков-щелкунов и справочное пособие по борьбе вредоносными насекомыми

Заключение

Результаты исследований Ормановой Г.Ж. соответствует целям и задачам запланированных исследований.

Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульском Государственном Университете им. К. Тыныстанова Министерства образования и науки Кыргызской Республики по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук принять диссертацию Ормановой Гаухары Журсинбековны на тему: «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология. Эксперт кандидат биологических наук Кендирбаева Салтанат Кенешовна.

Председатель: спасибо! Слово для ответов на замечания. Пожалуйста.

Орманова Г.Ж.:

1. Распространение щелкунов в Казахстане зависит от множества факторов, которые можно разделить на биотические и абиотические. Рассмотрим основные из них:

Абиотические факторы:

1. Климатические условия:

– Температура: Щелкуны предпочитают регионы с умеренными и тёплыми температурами. Пониженные температуры могут ограничивать их распространение. А главная черта климата Казахстана резкая континентальность и крайняя засушливость, неблагоприятное условие для щелкунов.

– Влажность: Влажность воздуха и почвы играет важную роль в жизненном цикле щелкунов. Высокая влажность благоприятна для развития личинок, тогда как чрезмерная сухость может угнетать их развитие. продолжительное жаркое и сухое лето с пыльными бурями иссушающим почву Казахстана также не благоприятное условие.

– Осадки: Количество осадков влияет на влажность почвы и наличие растительности, что косвенно сказывается на численности щелкунов.

Небольшое неустойчивое по годам количество осадков еще хуже действует на шелконов.

– Тип почвы: Различные виды шелконов предпочитают разные типы почв. Некоторые виды предпочитают песчаные почвы, а другие – глинистые или чернозёмные.

– Плодородие: Высокое содержание органических веществ в почве способствует развитию растений, которые служат пищей для шелконов и их личинок.

– Пространственное распределение шелконов зависит от местоположения, влияющих на климатические условия.

Биотические факторы:

1. Растительность:

– Наличие кормовых растений: Основной фактор, влияющий на распространение шелконов. Различные виды шелконов питаются различными растениями, как культурными, так и дикорастущими. Богатое и разнообразное растительное сообщество способствует увеличению численности и разнообразия шелконов.

– Хищники: Птицы, земноводные и другие насекомые могут ограничивать численность шелконов, охотясь на них.

– Паразиты: Некоторые виды грибов, нематод и других паразитов могут поражать шелконов, что сказывается на их численности и распространении.

Антропогенный фактор: Возделывание сельскохозяйственных культур может как способствовать увеличению численности шелконов (при наличии благоприятных условий), так и сокращать их численность (при использовании пестицидов и других методов борьбы с вредителями).

– Изменение ландшафта: Урбанизация, вырубка лесов и изменение естественных ландшафтов могут значительно изменить численность и распространение шелконов.

– Использование пестицидов: Применение химических препаратов для борьбы с вредителями может приводить к массовой гибели шелконов.

Распространение шелконов в Казахстане является результатом комплексного взаимодействия климатических условий, почвенных факторов, растительности и воздействия человека.

2. В рамках исследования были установлены следующие новые аспекты биологии и экологии фоновых видов казахстанской популяции шелконов:

Основные выводы:

1. Сезонная и суточная активность этих видов:

– Сезонная активность: Щелкуны демонстрируют изменения в сезонной активности в зависимости от ландшафтных зон Казахстана. Это связано с климатическими условиями, которые влияют на сроки окукливания и лета жуков.

– Суточная активность: Щелкуны проявляют различную суточную активность в разных ландшафтных зонах. В одной зоне они могут быть

активны в сумерках, в другой - днем. Это также зависит от климатических и экологических условий конкретной зоны.

2. Ландшафтные зоны и биотопы:

– В каждой ландшафтной зоне шелкоуны обитают в удобных для них биотопах, где имеются оптимальные условия для их питания, размножения и развития.

– Шелкоуны встречаются только в тех биотопах, которые соответствуют их экологическим требованиям. В наших условиях Казахстана, в мезофитных биотопах.

3. стилистические и грамматические ошибки исправлено опытным специалистом, еще раз дам на проверку

Рекомендации, учту.

Председатель: уважаемые коллеги, какие будут вопросы экспертной комиссии?

Д.б.н., профессор: Члены экспертной комиссии все дали да разрешение?

Председатель: да, у всех положительные. Они хорошо посмотрели, хорошо проработали, замечания дали. Тогда мы принимаем заключение экспертной комиссии по диссертации Ормановой Г.Ж. Принимаем? Тогда просим утвердить заключение. Кто за? Спасибо, единогласно. Тогда переходим к обсуждению диссертации. Давайте вкратце.

Д.б.н., профессор: все таки я за того чтобы свою лабораторию поставить. Включить Институт зоологии, не поставите, я буду против, если не укажете где вы работаете. Научной новизне тоже очень мало. 5 пункт там у вас. Впервые детально изучены жизненные циклы. Как понять детально? 5 ничего не дает, сами посмотрите не о чем не говорит. Это надо пренести сюда, впервые делается это работа. Ну так что, мы согласимся членам экспертной комиссии, они дали свои замечания. Она исправит думаю до защиты.

Председатель: кто еще хочет выступить, пожалуйста Анара Абдыкуловна.

Д.б.н., доцент Алымкулова А.А.: уважаемые члены диссертационного совета, у меня выступление с замечаниями, прежде всего хочу отметить, что диссертант очень много времени занимается этой тематикой, 25 лет. В работе проанализирован очень большой объем материала, в связи с этим вопросы возникали коллег, сколько вы там собрали, где вы лично проработали... Для того чтобы вашу работу украсить, и чтобы, снять эти вопросы, я предлагаю, у вас где раздел материалы и методы, материалы, объект, предмет описаны и вы по материалам даете только одно предложение. За данный период был собрано около 2 тыс.экз. этих насекомых. Здесь я считаю, необходимо расширить, и добавить в виде таблицы, лично ваш вклад. Сколько полевых экспедиции провели, сколько на какой территории. Вот по областям, если покажете, вопрос, трое коллег задавали, где лично поработали, сколько вы собрали, и какой объем материала вами лично исследована? Тогда вот эти вопросы будут сняты. И вам легче будет защищать. Читая ваш автореферат,

уже будет, где вы проработали и какой вклад у вас есть? Обязательно вот этот раздел немножко усилить, и тогда будет понятно, где точно проработали. Это по материалам и методам. Сколько из литературно источника. Какое количество вами обработано. Тогда будет вам легче защищать.

Орманова Г.Ж.: у меня есть таблица точки сбора в Excel, но не входила в диссертацию.

Д.б.н., доцент Алымкулова А.А.: сажмите и поставьте. Одной строки недостаточно для диссертации. По картам тоже коллеги задавали, сами вручную ставили, по бинокюляру у вас вопрос был. Конечно в 1998 г. таких методик не было, но вы защищаетесь в 2024 г, поэтому требования другие, и немножко нужно соответствовать. Вот те точки которые вы здесь поставили, через Google Maps, ваши коллеги там в инстите зоологии, можете обратиться к Дюйсебаевой Т.Н., замечательно эти точки вам через Google Maps поставят и это будет достоверные точки. А не просто, потыкать в карте. Ценность вашей работы, на современном уровне резко поднимается. Вот когда задал вопрос наш коллега немножко вы здесь похромали. 3-замечание, слайд 13, здесь карта и на карте у вас выдает компьютер, вы поставили да? Но тут необходимо, обязательно где-то в сторонке дать объяснение, что такое синие, толстые синие обозначают, условное обозначение, что красные толстые, тонкие, тонкие синие, потому что вот когда смотришь на эту карту, честно говоря, очень сложно ее понять. В слайде должны быть, чтобы члены диссертационного совета четко понимали, вам легче будет защищаться. И 4-замечание, в таблице №3, здесь тоже необходимо поставить обозначение условные, что у вас, затемненные часть что означает, что светлые, что серые, потому что визуально вас воспринимаем что вы показываете, но мы не можем найти объяснение этим выделением. Вот когда они будут на слайде выходить, члены диссертационного совета будет понимать, вам легче будет это защищать. В добавление хотела сказать, что диссертантом очень большой материал обработан, некоторые технические, вот такие замечания не умоляет эту работу, потому что на территории Казахстана это впервые такой материал исследуется, и просто теряется в связи с тем, что у вас вторая защита. Вы не пугайтесь, работа достойная хорошая, но нужно учесть технические стороны, и в принципе все будет хорошо.

Орманова Г.Ж.: спасибо!

Председатель: спасибо Анара Абдыкуловна. Еще кто хочет, пожалуйста коллеги в онлайн, есть вопросы.

Председатель: Надежда Геннадьевна пожалуйста. Не слышно. С учетом высказанных замечаний работу можно рекомендовать к защите (сообщение).

Председатель: Ашимхан Токтасынович Вам слово.

Д.б.н., профессор Канаев А.Т.: Добрый день. В принципе по работе знаю, эту работу мы второй раз уже заслушиваем, и я одобряю, в принципе работа в общем то кропотливая, объемная. Есть, конечно, пробелы, который нужно будет сесть и доработать и т.д. прочее, этого требует сама работа. Дело в том, что я хотел бы дать разъяснение, здесь сидящих из членов совета

в то время, наверное, кое-кто в составе был, а многих здесь нету. Дело в том, что в том совете, когда она в первый раз защищалась я был руководителем, потому что так как она претендовала на экологию. Все дело в том, что не в руководителе была тогда проблема, а проблема даже не в том, что это стечение обстоятельств так получилось. Так как знаете, в том я прекрасно помню, в углу сидела представительница ВАКа, потом после этого она встала, после всего защиты, проголосовании, единогласно проголосовали мы, никаких не было в общем-то нареканий, и т.д. прочее. Дело в том, что она встала, и задавала вопрос, почему вы допускаете работу со старым положением в новую созданную совет на защиту со старыми документами, потому что перед как раз защитой Гаухар совет закрылся. И она затянулось, перенеслось, и когда открылось она первым защитилась. А в это время успела оказывается по публикациям и по другим графам изменения ввели. И у нее по публикациям не соответствовала. Соответственно, она ушла работа в ВАК, и оттуда вернулось. Поэтому здесь никаких вот таких этих нету. Я попросил бы уточнить, проверить, контролировать на счет публикации, дабы чтобы опять не получился таким образом, дело все в этом. В целом работа, конечно, объемная, хорошая, систематика требует всегда обновлении, каждый десять лет обновляется систематика по зоологии беспозвоночных, по ботанике низших, высших растений, также, как и у микроорганизмов по определителю Бергий. Поэтому здесь немножко еще раз поработать по систематике, потому что каждый десять лет тот или иной вид перемещается с одного рода на другое. Просто нужно сопоставить, посмотреть, убедиться, контролировать, и все, есть ли изменений и отклонений. Спасибо.

Председатель: спасибо Ашимхан Токтасынович за информацию, за выступление. Кто еще хочет выступить? Достаточно?

ПОСТАНОВЛЕНИЕ:

Председатель: представленная диссертация Ормановой Г.Ж. на тему «Биологические особенности и распространение жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) Казахстана» по специальности 03.02.04 – зоология соответствует требованиям НАК КР предъявляемым к кандидатским диссертациям с учетом сделанных замечаний рекомендуется к защите.

Кто за? Результаты голосования – единогласно «за». По диссертации Ормановой Г.Ж. назначить:

Ведущей организацией при защите диссертации: Кафедру зоологии Национального университета Узбекистана им. Мирзо Улугбека, где работают доктора биологических наук по специальности «Зоология».

Официальными оппонентами:

– **первым официальным оппонентом** – д.б.н., профессора Шакарбоева Эркинжон Бердикуловича (специальность по автореферату 03.00.06 – зоология), которые имеет близкие труды, исследования.

– **вторым официальным оппонентом** – д.б.н., профессора Сибатаева Ануарбек Каримовича (специальность по автореферату 03.02.04 – зоология), и имеет близкие к проблеме исследования.

Прошу утвердить. Кто за? Результаты голосования – единогласно «за».
Против - нет, воздержавшихся – нет.

Председатель
диссертационного совета Д 03.24. 693
д.б.н., профессор

 Карабекова Дж. У.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат биологических наук

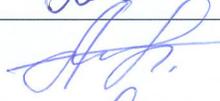
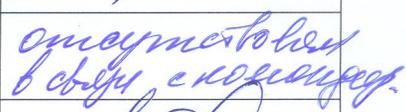


 Бавланкулова К. Дж.

Подпись: *Карабековой Дж. У., Бавланкуловой К. Дж.*
удостоверяю *Крес*
ст. инспектор отдела кадров
«10 июля 2012» 19

Явочный лист

членов диссертационного совета Д 03.24.693 при Институте биологии НАН КР, соучредителе Иссык-Кульском государственном университете им. К.Тыныстанова к заседанию диссертационного совета от 28 июня 2024 г., протокол № 5 по предварительной защите диссертации Ормановой Гаухар Журсинбековны на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04. – зоология.

№ п/п	Ф.И.О	Ученая степень, шифр специальности	Явка на заседание (подпись)
1	Ахматов Медет Кенжебаевич	д.б.н., 03.02.01	
2	Алымкулова Анара Абдыгуловна	д.б.н., 03.02.04 03.02.08	
3	Бавланкулова Канаим Джумаковна	д.б.н., 03.02.01	
4	Гемеджиева Надежда Геннадьевна	к.б.н., 03.02.01 03.02.14	
5	Карабекова Джамия Усенгазиевна	д.б.н., 03.02.04 03.02.08	
6	Калдыбаев Бакыт Кадырбекович	д.б.н., 03.02.08	
7	Канаев Ашимхан Токтасынович	д.б.н., 03.02.08	
8	Лазьков Георгий Анатольевич	д.б.н., 03.02.01 03.02.14	
9	Плахова Алевтина Алексеевна	д.б.н., 03.02.14 03.02.04	
10	Содонбеков Ишенбай	д.б.н., 03.02.01 03.02.14	
11	Ткаченко Кирил Гаврилович	д.м.н., 03.02.14	
12	Усупбаев Адилет Кыдыкбекович	д.б.н., 03.02.01	
13	Шакорбаев Эркинжон Бердикулович	д.б.н., 03.02.04	
14	Яценко Роман Васильевич	д.б.н., 03.02.04 03.02.08	

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат биологических наук



К.Д. Бавланкулова